Schmall

Schreibmaschinen in ihrer Zeit

Winklers Verlag
Gebrüder Grimm
Darmstadt

7704

Schreibmaschinen in ihrer Zeit

von

Wolfgang Schmall

ISBN 3-8045-
7704-0

1. Auflage, 1987

Winklers Verlag
Gebrüder Grimm
Darmstadt

Vorwort

Bevor der Leser ein Geschichtsbuch zur Hand nimmt, wird er sich fragen, wozu er sich überhaupt mit der Geschichte des Maschinenschreibens und der Entwicklungsgeschichte der Schreibmaschine befassen soll.

Die Antwort, daß dies nun einmal zu den Grundkenntnissen und dem Repertoir eines Maschinenschreiblehrers gehört, ist wenig befriedigend. Vielmehr müßte man die Frage damit beantworten, daß man erst dann den heutigen Stand der Technik zu würdigen weiß und die Entwicklung in den historischen Ablauf einordnen kann, wenn man sich mit den Ursachen und Schwierigkeiten, denen sich die Erfinder gegenübergestellt sahen, beschäftigt. Weiter erkennt man, daß der heutige Stand der Technik noch lange nicht abgeschlossen ist. Sogenannte "neue Erfindungen" verbessern meist nur das, was in den vergangenen Jahren schon auf dem Markt war, sich aus welchen Gründen auch immer nicht durchsetzen konnten und nun Gegenstand von Neuüberlegungen und Veränderungen ist.

Die Verwendung des Typenrades bei den elektronisch gesteuerten Schreibmaschinen ist nur eine Anleihe an die Geschichte. Moderne Technik nahm das veraltete Typenrad, wie es Blickensderfer u. a. benutzt hatten, wieder auf und erweckten es mit Hilfe der neuen Technik wieder zum Leben. Die Erfindung von IC's (Integrierte Schaltkreise) machte dies möglich.

War noch vor ca. 10 Jahren der Kugelkopf von IBN das Nonplusultra, so ist dieser heute bereits technisch überholt und wird vom Markt verdrängt.

Noch vor 30 Jahren steckte die Entwicklung der elektromechanisch angetriebenen Schreibmaschine in den Kinderschuhen; sie konnte sich nur langsam durchsetzen, obwohl ihr historischer Ahn, die Schreibkugel von Malling-Hansen, bereits im Jahre 1867 elektrischen Antrieb hatte. (Einzelheiten hierzu später)

© Winklers Verlag · Gebrüder Grimm · 6100 Darmstadt

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Vorwort 2
Inhaltsverzeichnis 3
Hinweis zur Benutzung 4
Von der Keilschrift zum Zeilendrucker 7
Kontrollfragen 11
Vorgeschichte 12
Peter Mitterhofer 20
Peter Mitterhofer und seine fünf
Schreibmaschinenmodelle 22
Kontrollfragen 25
Geschichte des Maschinenschreibens 26
Kontrollfragen 30
Fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen 31
1. Die Remington 31
Kontrollfragen 40
Weitere fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen 41
I. Erfindungen in den siebziger Jahren bis 1879 41
II. Die achtziger Jahre 44
III. Vor der Jahrhundertwende; 1890 - 99 54
Die Underwood 63
Nach der Jahrhundertwende 67
Fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen
Wiederholungsfragen 69
Tabellarischer Überblick - Vorgeschichte 70
Tabelle der Schreibmaschinen in der
Vorgeschichte 71
Tabelle der fabrikmäßig hergestellten
Schreibmaschinen 73
Literaturverzeichnis 75
Bildquellenverzeichnis 75
Stichwortkatalog 76

Hinweis zur Benutzung

Jedes Kapitel wird mit einer Anzahl von LERNZIELEN eingeleitet. Diese sollen Ihnen helfen, Schwerpunkte zu bilden.

UNTERSTREICHUNGEN und GROßSCHREIBUNGEN sollen das Auffinden wichtiger Stellen erleichtern.

Am Ende eines jeden Kapitels finden Sie KONTROLLFRAGEN, mit deren Hilfe Sie Ihr neu erarbeitetes Wissen überprüfen und feststellen können, ob Sie die Lernziele erreicht haben. Bei der Wiederholung und zur Prüfungsvorbereitung können diese Fragen und Lernziele Ihr Studium erleichtern.

Das Buch schließt mit einem STICHWORTKATALOG der wichtigsten Begriffe und Namen. Der Katalog ermöglicht es Ihnen, das Buch auch als Nachschlagewerk zu benutzen.

Zur Rechtfertigung der Geschichte allgemein und der Geschichte der Schreibmaschinenentwicklung im besonderen sei gesagt, daß erst derjenige den heutigen Stand der Technik versteht, der ihn auch historisch einordnen kann. Erst dann erkennt man die Unvollkommenheit auch der neuesten Entwicklung und kann sich um die Beseitigung noch bestehender Probleme Gedanken machen und mögliche Lösungen durch Forschen und Probieren angehen.

Die Beschäftigung mit der Geschichte lehrt, wie man mit der Vervollkommnung ständig gerungen hat, welche Versuche scheiterten und was sich schließlich durchsetzte. Man erkennt ferner, daß Lösungswege eingeschlagen und bald darauf wieder aufgegeben wurden, weil man sie für nicht praktikabel und nicht realisierbar hielt, später aber, nach dem Erwerb weiterer Erkenntnisse diese Spielarten der Problemlösung wieder aufgreift und zur technischen Reife führt.

Nichts macht Geschichte langweiliger als stures Pauken von Jahreszahlen, Ereignissen und Besonderheiten. Für den Lehrer des Maschinenschreibens geht es nicht darum, historisch exakte Daten "aufsagen" zu können, sondern die großen Entwicklungslinien zu erkennen und nachvollziehen zu können.

Bei älteren Modellen sind Jahreszahlen zudem oft ungenau. In der Literatur wird manchmal das Jahr der Erfindung genannt; ein anderes Mal das Jahr der Patentierung oder die erste Veröffentlichung einer Druckschrift. Wichtiger als die Kenntnis der genauen Daten ist das Wissen um die Grundkonstruktion, das Erfassen und Bewertenkönnen der technischen Kernfragen.

Bereits in frühester Zeit hat der Mensch versucht, sich mit Schreibgeräten die Kommunikation zu erleichtern. Die ältesten Schriftstücke datieren 3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung. Schon damals hat man nicht nur die Tätigkeit der Schreibens, sondern die Fortentwicklung der Schreibgeräte selbst ins Auge gefaßt. Tätiger Erfindergeist ist nach Lösung einer Schwierigkeit stets die nächste angegangen und kam so von der Grundfrage, wie man etwas für die Nachwelt aufzeichnet (und auch für die jeweilige Gegenwart) über die Vervielfältigung von Schriftstücken zur

maschinellen Herstellung von Urschriftbelegen. Dies zeigt, daß die Geschichte der Schreibmaschinenentwicklung eng mit der Entwicklung der Handschreibmethoden verbunden ist. Für den Maschinenschreiblehrer ist es daher nicht müßig, sich ebenfalls - am Rande - mit der Entwicklung des Schreibens und der Schreibgeräte im allgemeinen zu beschäftigen.

Von der Keilschrift zum Zeilendrucker

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels sollen Sie

- die wichtigsten Schreibgeräte vom Altertum bis zur Neuzeit kennen;
- ihre Entwicklung historisch einordnen können;
- Probleme bei der Beschriftung der Unterlagen definieren können;
- Unvollkommenheiten erkennen und verbalisieren können.

Die älteste überlieferte Art des Schrifttums ist mehr als 5000 Jahre alt. Früher wurden Schriftzeichen auf Stein, Ton, Wachs und Pergament geschrieben. Fels- und Höhlenmalerei sind stumme Zeugen vergangener Epochen. Schon griechische Gelehrte des Altertums erwähnten in ihren Schriften Zeichen aus dem alten Ägypten, die sie "Hieroglyphen", d. h. "heilige Zeichen" nannten. Lange Zeit konnte niemand diese Zeichen lesen.

Die Keilschrift, ursprünglich sumerische Bilderschrift, stammt aus der Zeit 3500 v. Chr. Durch Einritzen in ungebrannten, weichen Ton mit Griffeln aus Rohr entwickelten sich keilförmige Schriftzeichen, die der Schrift den Namen gaben. Zuerst hatten diese "Bilder" Wort- und Lautbedeutungen. Erst später erhielten sie Silbenwerte. Man kann sie somit als Vorläufer der Kurzschrift bezeichnen.

Die Wiege der Schreibkunst lag in Ägypten. Nach dem Einritzen der Zeichen und Bilder in die weichen Tontafeln wurden diese der Luft zum Härten und Trocknen ausgesetzt. Mit dieser Methode erreichte man, daß das Geschriebene für lange Zeit - sogar Jahrtausende - erhalten blieb. Diese Schrifttafeln sind heute beredter Beweis der Kulturhöhe vergangener Epochen.

Menschen, die zu der damaligen Zeit des Schreibens und Lesens kundig waren, standen in sehr hohem Ansehen. Eine Schulpflicht, wie wir sie heute kennen, ist erst eine Einrichtung des 19. Jahrhunderts. Aber selbst heute ist die Zahl der Analphabeten in der Welt noch sehr groß.

Eine Fortentwicklung auf dem Gebiet der Schreibkunst stellen die Wachstafeln dar. Die Schrift wurde mit einem Silber- oder Bronzegriffel in die Wachsschicht kleiner Tafeln geritzt. Die Griechen kannten als erste diese Art des Schreibens. Ihre Griffel nannten sie STYLOS; bei den Römern hießen sie STILUS.

Eine weitere Entwicklung stellte der PAPYRUS dar. Das Mark der Papyrusstaude wurde in Streifen geschnitten und kreuzweise übereinandergeklebt und zu einem festen Blatt gehämmert. Diese Unterlage bildete einen sehr guten Träger für die ägyptischen Schriftzeichen.

Schon 1000 Jahre v. Chr. kannten die Griechen das nach der Stadt Pergamon in Kleinasien benannte PERGAMENT. Ungegerbte, enthaarte Haut von Schafen und Ziegen wurde als Träger für die griechische Schrift benutzt. Bis ins Mittelalter war dies das Material des Abendlandes. Das Pergament wurde mit einem Schreibrohr oder Pinsel, der mit einer Art Rußtinte eingefärbt war, beschriftet.

"Echtes Pergament" wird auch heute noch - allerdings nur bei besonderen Anlässen - benutzt. Dieses echte Pergamentpapier besteht aus einem saugfähigen Rohpapier aus Zellstoff.

Obwohl die Chinesen schon 105 v. Chr. das von T'sai Lun zum ersten Mal hergestellte PAPIER kannten, fand es erst im Mittelalter Verbreitung in Europa. Araber brachten das Verfahren, das sie vermutlich von den Chinesen übernommen hatten, in das Abendland. Die erste, sicher nachgewiesene Papiermühle wurde von Ulman Stromer 1389 vor Nürnberg errichtet. Beschrieben wurde das Papier zunächst mit "Silberstiften", die aus Blei und Zinn bestanden und später BLEYSTEFFTE genannt wurden. Die heutigen Bleistifte haben mit Blei nichts mehr zu tun.

Seit der Entdeckung des Graphits Mitte des 16. Jahrhunderts in England wurde dies zur Herstellung der Schreibminen benutzt.

Goethe, Gabelsberger und andere berühmte Männer der Geschichte benutzten zum Schreiben einen Federkiel. Bereits 624 n. Chr.

erwähnt, war dies bis ins 19. Jahrhundert das wichtigste Schreibgerät. Der Engländer Perry erfand 1830 als erster eine praktisch verwendbare Stahlfeder, die mit dem Federkiel als Schreibwerkzeug in Konkurrenz trat und ihn allmählich verdrängte.

Moderne FÜLLFEDERHALTER (heute mit Tintenpatrone) gehen in ihrer Grundidee ebenfalls bis auf das Mittelalter zurück (1636). Der Füllfederhalter wurde 1809 in England und 1819 in Deutschland patentiert. Auch er wurde weitgehend durch ein moderneres Schreibgerät, den KUGELSCHREIBER verdrängt. Der Kugelschreiber kam in Deutschland nach dem 2. Weltkrieg auf. Seine leichte Schreibweise und der Vorteil, daß man ihn nicht ständig nachfüllen mußte, machten ihn dem Füllfederhalter überlegen. Noch leichter schreibt heute der FASERSCHREIBER (auch Filzstift genannt), der um 1970 auf den Markt kam.

Für den dauernden und häufigen Gebrauch waren aber all diese Geräte nicht zufriedenstellend. Immer wieder sann man in den letzten 270 Jahren nach, wie man mit Maschinen besser, schneller und schöner schreiben könnte.

Von verschiedene Schreibapparate der Vorgeschichte des Maschinenschreibens über bereits fabrikmäßig hergestellten Maschinen des ausgehenden 19. Jahrhunderts bis zu den neuen, von Computern gesteuerten Typenradmaschinen war noch ein langer Weg, über den in den folgenden Kapiteln berichtet werden soll.

Dem Schnellschreiben mit der Maschine scheint offensichtlich keine Grenze gesetzt. Während die heutigen Typenhebelmaschinen etwa 600 - 650 Anschläge pro Minute aus mechanischen Gründen nicht übersteigen können, sind Kugelkopfmaschinen um ca. 100 Anschläge schneller. Eine gute Typenradschreibmaschine kann bis zu 1000 Anschläge pro Minute schreiben.

In der Computertechnologie kommt man mit solch "geringen" Schreibgeschwindigkeiten zum Drucken von Daten und Texten jedoch nicht aus.

Zu den zahlreichen Ausgabegeräten gehört auch der ZEICHENDRUCKER. Er druckt wie eine Schreibmaschine Zeichen für Zeichen. Für Anforderungen der Computertechnologie gilt dieses Gerät als "relativ langsam", da es "nur" 200 - 300 Zeichen pro Sekunde (12000 - 18000 Zeichen pro Minute) drucken kann.

Die Schreibentwicklung hat wohl ihr mechanisches Ende in den verschiedenen ZEILENDRUCKERN gefunden, die in der Lage sind, als Schnelldrucker eine ganze Zeile auf einmal zu drucken. Diese Geräte haben eine Kapazität von 1000 - 2000 Zeilen pro Minute. Damit sind diese Geräte etwa 10mal schneller als die Zeichendrucker.

Als Schreibunterlage wird nicht das im Büro übliche Format A4 benutzt, sondern Endlospapier.

Einer dieser Schnelldrucker oder Zeilendrucker ist der WALZENDRUCKER. Hier sind auf einer mit hoher Geschwindigkeit rotierenden Walze für jede Schreibstelle alle Zeichen auf den Walzenumfang verteilt. Jede dieser Anschlagstellen ist mit einem Anschlaghammer versehen. Wenn das Zeichen an dieser Anschlagstelle vorübergleitet, drückt der Hammer das Papier gegen die Walze. Im Laufe einer Walzenumdrehung werden somit sämtliche Zeichen einer Zeile geschrieben.

Selbst diese Variante, das Papier gegen den Typenträger zu schlagen, ist keine neue Erfindung der Computertechnologie, sondern ebenfalls eine Anleihe an die Geschichte. Bereits bei der "Hammond" wurde dieses Prinzip schon 1880 benutzt.

Auch mit dem Walzendrucker ist die Endstufe des Schnellschreibens bzw. Schnelldruckens noch nicht erreicht. SEITENDRUCKER haben eine Kapazität von 8500 Seiten in der Stunde; das sind ca. 12500 Zeilen pro Minute. Mechanisch sind so hohe Schreibgeschwindigkeiten nicht mehr erreichbar. Die Zeichen werden hier durch einen Laserstrahl-Zeichengenerator erzeugt und elektrofotografisch auf Endlospapier übertragen.

Kontrollfragen

1. Wann gab es den ersten gesicherten Nachweis von Schrifttum?
2. Woher hat die Keilschrift ihren Namen?
3. Wie kam die Schrift nach Europa?
4. Nennen Sie die Unterlagen, auf die bis zum Mittelalter geschrieben wurde.
5. Was wissen Sie über den Ursprung des Bleistifts?
6. Seit wann ist das Papier bekannt?
7. Welche Rolle spielen Füllfederhalter, Kugelschreiber und Faserstifte?
8. Was sind ihre spezifischen Vor- und Nachteile?
9. Warum werden sich Schreibmaschinen herkömmlicher Art auch in Zukunft gegenüber Schnelldruckern der Computertechnik behaupten können?
10. Warum benutzt man bei den Computer-Ausgabegeräten nicht Papier vom Format A4?

VORGESCHICHTE

Lernziele

Wenn Sie dieses Kapitel durchgearbeitet haben, sollen Sie

- die wichtigsten Schreibmaschinenerfindungen der Vorgeschichte kennen;
- die Gründe für den Bau von Schreibmaschinen nennen können;
- Besonderheiten der wichtigsten Maschinen nennen können;
- Fortschritte im Schreibmaschinenbau erkennen und verbalisieren können;
- darlegen können, warum sich überwiegend sozial privilegierte Männer mit dem Bau von Schreibmaschinen beschäftigten.

Die Geschichte der Schreibmaschine und des Maschinenschreibens ist im Vergleich zur Geschichte der Menschheit noch sehr jung.

Als HENRY MILL am 7. Januar 1714 vom Londoner Patentamt seine Patentschrift Nr. 395 für einen Schreibapparat erhielt, hat er sicher nicht daran gedacht, daß seine Erfindung im Laufe der Zeit ganze Berufszweige revolutionieren sollte.

Der Grundgedanke für die Erfindung von Schreibmaschinen war, den Blinden die Möglichkeit zu geben, mit den Sehenden in Verbindung zu treten. So konnte der Blinde seine Nachricht auf einem Apparat schreiben und das Geschriebene dem Sehenden zusenden. Ferner konnte er seinen Gedanken Dauer verleihen; handschriftlich wäre dies sicherlich kaum möglich gewesen.

Mit einem Schreibapparat - der Begriff "Schreibmaschine" wurde erst viel später geprägt - konnten Vervielfältigungen hergestellt werden. Heute sind diese Gründe, eine Schreibmaschine zu benutzen, von nachrangiger Bedeutung.

Von HENRY MILLS Erfindung ist nur bekannt, daß es sich um einen Apparat gehandelt hat, der in der Lage war, "... Buchstaben abzudrucken oder abzuschreiben, einzeln oder fortlaufend einen

nach dem anderen wie in der Schrift, so daß jeglicher Text auf dem Papier oder Pergament so klar und deutlich abgeschrieben werden kann, daß man diese Schrift vom Druck nicht unterscheiden kann."

Leider ist nicht bekannt, wie diese Maschine ausgesehen hat. Es wird vermutet, daß sie für Blinde bestimmt war, da zu der damaligen Zeit eine maschinelle Korrespondenz - der Druck war seit Gutenberg bekannt - u. a. gegen jede Etikette verstoßen hätte.

Im Jahre 1730 soll sich der Mathematiker SANDERSON aus Cambridge in England ebenfalls mit dem Bau einer Blindenschreibmaschine beschäftigt haben. Sanderson war seit seinem ersten Lebensjahr erblindet. Über Art und Bau der Maschine sind keine Einzelheiten bekannt.

1749 erfand der Franzose PIERRE CARMIEN ein "Schreibklavier". Aber auch hier fehlen wie bei Mill und Sanderson nähere Angaben.

Der erste deutsche Schreibmaschinenerfinder war FRIEDRICH VON KNAUß aus Stuttgart. Er war Direktor des physikalischen Kabinetts an der Hofburg in Wien. Insgesamt soll er bis 1753 vier Apparate konstruiert haben, die als die "selbstschreibenden Wundermaschinen des Herrn von Knauß" bezeichnet wurden. Allerdings darf man hierbei noch nicht an Schreibmaschinen im heutigen Sprachgebrauch denken. Es handelte sich um Apparate, die über ein Hebelwerk eine Feder in ein Tintenfaß tauchten und diese dann über ein Stück Papier führten. Die ersten drei Modelle konnten nur einen vorgegebenen Text schreiben. Lediglich das vierte Modell soll alle beliebigen Texte geschrieben haben. Von Knauß verwandte hierfür wertvolles Material. Das dritte Modell, das der deutsche Kaiser dem Herzog von Toskana schenkte, war aus massivem Silber hergestellt.

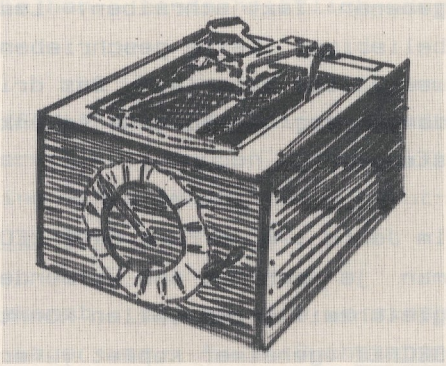
Im Jahre 1762 erfand GRAF LEOPOLD VON NEIPPERG ein Gerät, mit dem man je nach Art der verwendeten Feder 2 oder gar 3 Schriftstücke gleichzeitig herstellen konnte. Seine Erfindung nannte er COPISTE SECRET (geheimer Kopist); er machte sie in einer zweisprachigen Broschüre bekannt. Zu der damaligen Zeit mußte in einem Schreib-

büro jeder Brief zweimal geschrieben werden. Der erste wurde an den Adressaten versandt, der zweite blieb als Nachweis bei den eigenen Geschäftsunterlagen. Mit Hilfe des Copiste Secret konnte die Zeit zur Herstellung eines Schriftstückes halbiert werden.

Im Auftrag der deutschen Kaiserin Maria Theresia (1717 - 1780) fertigte WOLFGANG VON KEMPELEN, Hofrat aus Preßburg, 1779 für ein erblindetes Patenkind der Kaiserin einen Apparat, auf dem Briefe geschrieben werden konnten. Die Buchstaben wurden im Relief ausgeprägt. Dies geht aus einem Dankschreiben hervor. Zwei auf der Maschine geschriebene Briefe befanden sich im Besitz der Blindenschule in Linz und Wien. Ob es sich tatsächlich um eine Schreibmaschine oder einen Druckapparat gehandelt hat, ist jedoch nicht gesichert. In der Vorgeschichte der Schreibmaschine wurden des öfteren Druckapparate als Schreibmaschinen bezeichnet.

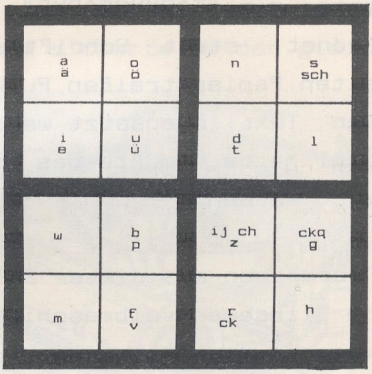
Im Jahre 1808 konstruierte der Privatgelehrte PELLEGRINO TURRI aus Castelnuovo in Italien auf Veranlassung der erblindeten Gräfin Carolina Fantoni da Fivizzone eine Schreibmaschine. Im Staatsarchiv von Reggio d'Emilia befindet sich ein Schriftstück, das den Typendruck dieser Maschine erkennen läßt. Pellegrino Turri erlangte seine eigentliche Bedeutung in der Geschichte des Maschinenschreibens allerdings dadurch, daß er zum ersten Mal zur Einfärbung Farbpapier verwandte. Er gilt somit als Erfinder des KOHLEPAPIERS.

Mehr als 100 Jahre waren vergangen bis der erste Amerikaner WILLIAM AUSTIN BURT 1829 in Washington eine Maschine für Sehende zum Patent anmeldete. Er nannte diese Maschine, die aus Holz gefertigt war, TYPOGRAPHER. Andere schlugen vor, diese Maschine "Burt's Family Letter Press" zu nennen. Das Modell wurde im Patentamt in Washington aufbewahrt. Bei dem großen Brand von 1836 im Patentamt wurde es ein Raub der Flammen.



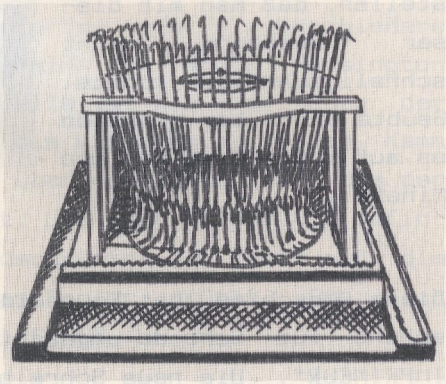
BURT 1829

Eine Rolle als Schreibmaschinenerfinder spielte auch ein badischer Forstmeister, FREIHERR KARL FRIEDRICH DRAIS VON SAUERBRONN. Seine wichtigste Erfindung war jedoch nicht die Schreibmaschine, sondern das Laufrad - die Draisine -, aus der das Fahrrad entwickelt wurde. Er kam als erster auf die Idee, nicht nur für Blinde eine Maschine zu bauen, sondern eine Möglichkeit zum schnelleren Schreiben zu schaffen. Konsequenterweise nannte er seine Maschine "SCHNELLSCHREIBKLAVIER". Zur Benutzung erstellte er eigens eine Anleitung, die heute als die erste Methodik für Maschinenschreiben anzusehen ist. Möglicherweise war diese Maschine jedoch keine Schreibmaschine, sondern ein Vorläufer einer Stenografiermaschine. Freiherr von Drais war unstet und voller Pläne, die von seiner Umwelt damals nicht verstanden wurden. Man hielt ihn daher für einen närrischen Tüftler.



Griffbrett DRAIS 1832

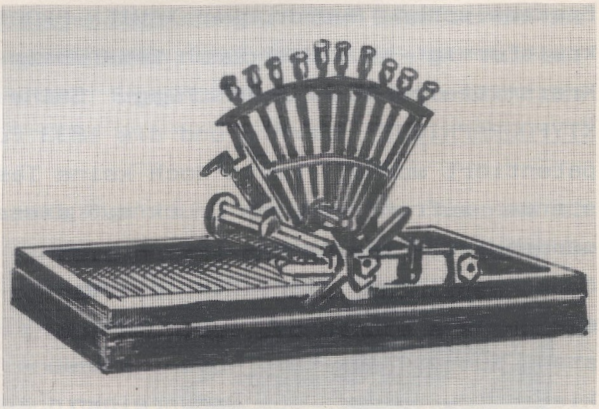
Die Erfindung des TYPENHEBELS im Schreibmaschinenbau geht auf den französischen Buchdrucker XAVIER PROGIN zurück. Er ordnete sie kreisförmig an. Hierdurch kamen beim Abdruck alle Buchstaben im Kreismittelpunkt zum Anschlag. Seine Maschine, die er "PLYME KTYPOGRAPHIQUE" nannte und die 1833 für fünf Jahre in Frankreich patentiert wurde, hatte noch keine Tastatur. Die 66 Typenstangen standen aufrecht. Durch Druck auf diese Tasten- oder Typenstangen wurden die Typenhebel niedergedrückt. Hierbei streifte dieser ein FARBKISSEN, bevor der Buchstabe zum Abdruck kam. Das Farbkissen mußte nach dem Beschreiben von ca. 2 bis 3 Seiten neu eingefärbt werden. Hierzu wurde es aus der Maschine herausgenommen, in eine Schale mit Farbe gelegt, damit es sich vollsaugen konnte. Die Maschine, die Progin bereits


PROGIN 1833

1832 erfand, war wohl die erste praktisch verwendbare Schreibmaschine, die diesen Namen verdiente. Nach einer Einübungszeit soll man auf dieser Maschine etwa so schnell geschrieben haben wie mit der Feder.

Ein Herr DUJARDIN aus Lille in Frankreich erfand im Jahr 1838 einen Schreibapparat, der als Vorläufer einer Stenografiermaschine anzusehen ist. Diese Maschine hatte KLAVIERTASTATUR. Er nannte sie "TACHYGRAPHE". Die 26 Tasten waren alphabetisch angeordnet; statt Schriftzeichen erschienen auf dem nur 10 cm breiten Papierstreifen Punkte, die wiederum erst mühsam in lesbaren Text übersetzt werden mußten. Da diese Maschine keinen Wagen hatte, mußte das Papier mit Hilfe eines Gewichtes weiterbewegt werden.

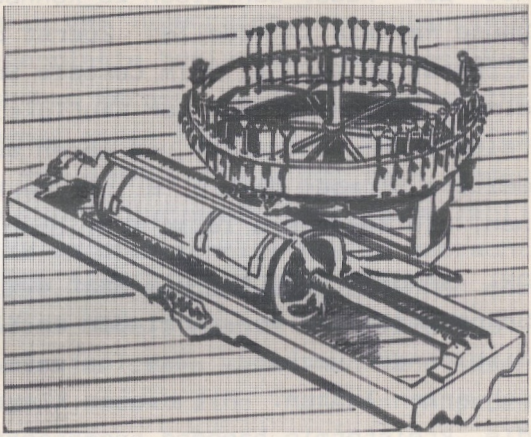
Zu erwähnen aus dieser Zeit ist noch PIERRE FOUCAULD, der 1839 eine Blindenschreibmaschine erfand, die er "RAPHIGRAPHE" nannte, wohl weil die 10 Typenstäbe (oder Typenstangen) in ihrer Form dem Wedel einer Raphiapalme ähnelten. Das Wort "graph" kommt aus dem Griechischen und bedeutet schreiben. An den Enden der Typenstäbe befanden sich Punkte, aus denen jedes Zeichen in mehreren Arbeitsschritten zusammengesetzt werden mußte. Um z. B. ein "E" zu schreiben, waren sechs Schreibschritte erforderlich. Man kann sich leicht vorstellen, daß man mit dieser Maschine nicht schnell schreiben konnte. Geübte Schreiber brachten es auf 4 bis 6 Wörter pro Minute.



FOUCAULD 1843

Diese Maschine hat Foucauld 1843 überarbeitet und zu einer Maschine für Sehende umgebaut. Er bezeichnete sie als "CLAVIER IMPRIMEUR". Die neue Schreibmaschine besaß nunmehr 60 Typenstäbe und eine Zwischenraumtaste.

Die Idee der kreisförmigen Anordnung Foucaulds nahm 10 Jahre später CHARLES THURBER aus Worcester (Massachusetts - USA) auf. 1843 erhielt er ein Patent auf seine Schreibmaschine, der er zuerst den Namen "Patent Printer" und später "MECHANICAL CHIROGRAPHER" gab. Thurber verbesserte die kreisförmige Anordnung dadurch, daß er die Typenstäbe auf einem festen, kreisförmigen Träger anbrachte. Dieser war um seine Mittelachse drehbar. Durch Drehen des Rades wurde der Buchstabe an die gewünschte Stelle gebracht und niedergedrückt. Ein Schlitz, in dem die Type nach unten glitt, diente als Typenführung und sicherte so den gleichmäßigen Abdruck. Nach jedem Abdruck bewegte sich die Schreibwalze weiter. Zur Einfärbung diente eine FILZROLLE. Mit dieser Maschine konnten 26 Großbuchstaben, 19 Ziffern und Zeichen geschrieben werden. Thurber entwickelte ein zweites, weiter verbessertes Modell nach dem gleichen Prinzip.



THURBER 1843

Der Name "WHEATSTONE" ist vor allem durch die Erfindung des Fünfnadeltelegraphen bekannt. Wheatstone stammt aus Cloucester in England. In den 5 Jahren zwischen 1855 und 1860 beschäftigte er sich zusammen mit Pickler aus Budapest auch mit dem Bau von Schreibapparaten. Zusammen konstruierten sie 6 verschiedene Modelle. 3 dieser Modelle befinden sich im South Kensington Museum. Die Besonderheit dieser Modelle ist die Anbringung der Tasten auf einer federnden Zunge, die wiederum zu einem Kamm vereinigt sind. Der Abdruck erfolgt über ein Tastenfeld, das den Typenkamm in Druckstellung verschiebt. Über der TYPENZUNGE befindet sich ein Hammer, der beim Niederdrücken der Taste auf die Typenzunge schlägt und diese auf das Papier drückt. Die Einfärbung erfolgt mittels eines FARBRÖLLCHENS.

Einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der Schreibmaschine setzte der Rechtsanwalt GIUSEPPE RAVIZZA. In Novara in Italien entwickelte er den von Xavier Progin erfundenen Typenhebel weiter. In seiner Maschine "CEMBALO SCRIVANO" (Schreibklavier) brachte er 1855 diese Typenhebel zwar ebenfalls kreisförmig an, sie konnten aber als Schwinghebel von unten auf die Schreibwalze aufschlagen. Zur Einfärbung benutzte er ein von ihm entwickeltes, mit einer Art Tinte getränktes Band. Ravizza galt fortan als der Erfinder des FARBBANDES. Mit seiner Maschine soll man nach seinen eigenen Worten in der Lage gewesen sein, "dreimal so schnell wie mit der Feder schreiben zu können." Insgesamt konstruierte und baute Ravizza 17 Modelle. Zuerst ordnete er die Tasten nach dem Alphabet an (z. B. beim Cembalo Scrivano), gelangte aber dann zu einer Anordnung nach der Häufigkeit. Seine Maschinen hatten bereits einen UMSCHALTER und waren auch sonst gut durchdacht. Sein weiters Streben galt u. a. der Geräuschdämpfung. Er baute Maschinen, die besonders leise schrieben.

DR. SAMUEL FRANCIS, ein Arzt aus New York , stellte 1857 eine Schreibmaschine vor, bei der er Klaviertastatur und Schwinghebel miteinander verband. Das Tastenfeld bestand aus 20 weißen und 17 schwarzen Tasten. Mit dieser Klaviertastatur wurden Typenhebel, die kreisförmig hängend angebracht waren, in Bewegung versetzt. Diese gelangten beim Anschlag an einem gemeinsamen Punkt zum Abdruck. Das Geschriebene erschien spiegelbildlich. Zur Einfärbung verwandte er das von Ravizza erfundene Seidenfarbband. In der Vorgeschichte war dies die einzige Maschine, von der es mehrere Exemplare gab. Francis bot diese für den damals sehr hohen Preis von 100,-- $ an. Trotzdem kann hier noch nicht von einer fabrikmäßigen Herstellung gesprochen werden.

JOHN PRATT war als Jurist in Greenville (Alabama) tätig. In einem speziell eingerichteten Zimmer entwickelte er ein Schreibmaschinenmodell. Da zu dieser Zeit (1863) in Amerika gerade Bürgerkrieg herrschte, konnte er seine Maschine dort nicht zum Patent anmelden. Eigens um die Maschine patentieren zu lassen, fuhr er 1864 nach England. Bereits 1864 stellte er den Patentantrag. Es dauerte allerdings bis 1866, bis er das Patent erhielt.

Ursprünglich wollte Pratt eine Maschine konstruieren, auf der man mehrere Tasten zugleich anschlagen und damit schneller schreiben konnte. Als Typenträger benutzte er bei seinem ersten Modell ein TYPENRAD. Durch Druck auf die Tasten wurde das Rad gedreht, bevor es zum Abdruck kam. Der ganze Mechanismus war in einem L-förmigen Holzkasten untergebracht. Das Tastenfeld war zweigeteilt. Der linke Teil umfaßte die Buchstaben a bis m; der rechte n bis z. Ziffern und Zeichen waren in den obersten Tastenreihen untergebracht.

Das zweite Modell hatte an Stelle des Typenrades eine Typenplatte. Zum Schreiben mußte die Typenplatte horizontal und vertikal durch Bedienen der Tasten verschoben werden. Zwischen Typenplatte und dem davorliegenden Druckhammer waren Papier und KOHLEPAPIER auf einem Rahmen eingespannt. Der Hammer schlug von vorn gegen die Typenplatte, sobald der gewünschte Buchstabe (oder eine Zahl) durch Verschieben der Typenplatte an die richtige Stelle gebracht wurde. Pratt sagte von sich selbst, daß er der wahre Erfinder der Schreibmaschine sei. Sein zweites Modell nannte er "PTEROTYPE". In einer Reihe von Vorträgen pries er seine Maschinen an. Über die praktische Verwendung liegen jedoch keine näheren Angaben vor.

Peter Mitterhofer und seine fünf Schreibmaschinenmodelle

Am 20. September 1822 wurde PETER MITTERHOFER in Partschins bei Meran geboren. Meran gehörte damals noch zu Österreich-Ungarn, der sog. K-und-K-Monarchie. Wie zu der damaligen Zeit üblich, erlernte er das Handwerk seines Vaters. Als Tischler und Zimmermann begab er sich auf eine mehrjährige Wanderschaft - die Walz - durch Österreich, Deutschland, die Schweiz, Frankreich und den Balkan. Nach seiner Rückkehr nach Partschins widmete er sich ab 1864 dem Bau von Schreibmaschinen. Insgesamt stellte er 5 Modelle her die anschließend beschrieben werden. Außer seiner Fähigkeit in seinem Handwerk war er noch musisch begabt. Neben dem Bau landesüblicher Musikinstrumente für seinen eigenen Bedarf widmete er sich auch der Poesie. Dieser Begabung haben wir es zu verdanken, daß wir über seine Schreibmaschinenmodelle mehr wissen, als die aufgefundenen Modelle aussagen.

Das 5. Modell wurde erst 1960 nach eingehenden Nachforschungen durch den Direktor des technischen Museums in Wien, Dr. Josef Nagler, in Zusammenarbeit mit dem Restaurator, Richard Krcal, entdeckt.

Mit den Erfindungen MITTERHOFERS endet die Vorgeschichte des Schreibmaschinenbaus. Nur ungünstige Zeitumstände und Fehleinschätzungen seiner Erfindungen am kaiserlichen Hof in Wien bringen ihn um weitere Ehren. Seine Maschinen waren bereits so vollkommen, daß eine fabrikmäßige Herstellung möglich gewesen wäre.

Mitterhofers Hauptwerkstoff als Zimmermann war Holz. Aus diesem Grunde ist es nicht verwunderlich, daß seine ersten drei Modelle zum großen Teil aus diesem Material hergestellt wurden. Sie hatten Holzrahmen, Holztasten, Lederflecken als Scharniere, Typen aus abgebrochenen Drähten. Ähnlich wie bei der bis ca. 1970 angewandten Scheckschrift durchlöcherten die Typen beim Aufschlag das Papier. Um die Schrift sichtbar zu machen, unterlegte er Farbpapier, so daß die Ränder farbig erschienen und somit recht gut lesbar waren.

Bei Mitterhofers Maschinen waren die Typen in einem Typenhebelkorb hängend angebracht. Sie schlugen von unten gegen das Papier, das auf einen Rahmen gespannt auf dem Typenhebelkorb lag. Durch die "Scheckschrift" gelang es trotz des Unteraufschlags, das Geschriebene sofort sichtbar zu machen. Eine Beschriftung der Rückseite des Papiers war damit natürlich ausgeschlossen. Bei seinen letzten Modellen verwandte auch Mitterhofer eine Schreibwalze.

Mitterhofers Maschinen hatten bereits alle Bedienungseinrichtungen, die von einer guten Schreibmaschine erwartet werden konnten. Dazu gehörten: ZEILENSCHALTUNG, WAGENRÜCKZUG, ZWISCHENRAUMTASTE, geheime VERRIEGELUNG gegen fremden, unerwünschten Gebrauch usw. Die Zeichenfolge des Tastenfeldes war für die deutsche Sprache günstiger als beim deutschen Universaltastenfeld.

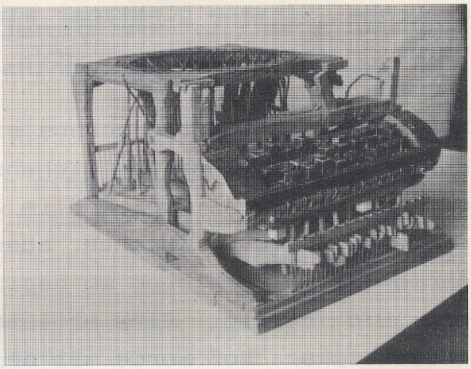
Daß die Modelle Mitterhofers sich nicht durchsetzen konnten, lag daran, daß er keine ausreichenden Mittel zur Verfügung hatte. Bei einer Vorsprache bei Hof in Wien gewährte man ihm zwar Unterstützung, diese reichte aber bei weitem nicht aus, um eine serienmäßige Fertigung zu beginnen. Sein letztes Modell stellte er 1870 fertig. Eine erneute Bitte um Unterstützung durch den kaiserlichen Hof wurde mit der Begründung verweigert, daß "die Anwendung des Apparates nicht zu erwarten stehe, in dem die Benutzung desselben eine nicht geringe und fortgesetzte Übung erforderlich mache."

Ein weiterer Grund für die Ablehnung kann m. E. auch darin zu suchen sein, daß es Mitterhofer nicht gelang, seine Erfindung erfolgreich und mit dem nötigen kaufmännischen Nachdruck anzupreisen. Ein Auszug aus einem Bittschreiben auf seiner Schreibmaschine zeigt den geschäftlichen Dilettantismus, den Mitterhofer an den Tag legte. Nur wenige Jahre später waren Sholes und Glidden in den USA wesentlich erfolgreicher, da es ihnen gelang, auf ihrer Maschine Bittschreiben in ansprechenderer Form an die "richtigen" Leute zu senden. Hierüber wird später noch zu berichten sein.

Die fünf Modelle Mitterhofers

In der Zeit zwischen 1864 und 1869 konstruierte Mitterhofer seine fünf Schreibmaschinenmodelle.

Modell 1 - das "Wiener Modell 1864" - ist das bekannteste. Diese Holzkonstruktion ist in den wichtigsten Museen als Nachbildung zu sehen. Das Original dieses "Ersten Modells" befindet sich im Technischen Museum für Industrie und Gewerbe in Wien. Das Tastenfeld besteht aus 30 Tasten. Hiervon dienen 25 zum Schreiben von Großbuchstaben. 3 weitere Tasten beherbergen die wichtigsten Satzzeichen. Eine Zwischenraum- und eine Rücktaste sind ebenfalls schon vorhanden. Die Einfärbung ist bei dieser Maschine nicht gesichert nachgewiesen. Denkbar ist die oben erwähnte Einfärbung durch Farbpapier. Eine weitere Möglichkeit ist das Tränken der Nadeln wie bei Modell 2. Die bei manchen Abbildungen gezeigte "Walze" ist als Papierträger nicht gesichert nachgewiesen; ein Papierrahmen gilt als wahrscheinlicher.



MITTERHOFER 1864
Modell "Wien"

Mitterhofer baute diese Schreibmaschine wahrscheinlich nur als Versuchsmodell. "Das 'Modell 1864 Wien' ist jenes Modell, bei dem Mitterhofer seine Gedanken über das Prinzip des maschinellen Schreibens festlegte, aber damit nicht zufrieden war und es als 'mißlungen' bezeichnete." (Richard Krcal).

Das "Dresdner Modell 1864/65" entstand möglicherweise in demselben Jahr. An anderer Stelle in der Literatur wird das Jahr 1865 als Konstruktionsjahr angegeben. Dieses Modell ist eine Weiterentwicklung des "Wiener Modells", bei dem die "Scheckschrift" beibehalten wurde. Im Gegensatz zum "Wiener Modell" ist hier gesichert, daß es einen Holzrahmen als Papierträger hatte. Das Papier wurde eingespannt und durch eine darüberliegende

"Amboß-Konstruktion" am Einreißen gehindert. In dieser "Amboß-Konstruktion" befand sich ein farbgetränkter Filz. Beim Anschlag durchstießen die Nadeln das Papier, nahmen von dem Filz etwas Farbe auf, die sie beim Zurückfallen an das Papier abgaben. Dadurch war das Geschriebene sofort sichtbar. Das Original befindet sich heute im Technischen Museum in Dresden.

Im Jahre 1866 stellte Mitterhofer ein drittes Modell her, das als verschollen gilt. Von diesem Modell ist nur bekannt, daß es aufgrund der angegebenen Maße das Modell gewesen sein muß, das er mit nach Wien gebracht hatte. Aus Mitterhofers Beschreibung und dem Gutachten des Polytechnischen Instituts in Wien ist zu entnehmen, daß dieses Modell als Papierträger bereits eine Walze hatte. Für dieses Modell benutzte Mitterhofer nun statt abgebrochener Nadelspitzen Buchdrucklettern.

Sein viertes Modell - das "Modell Meran 1867" - war bereits eine Metallkonstruktion. Im Gegensatz zu den bisherigen Modellen konnte man mit dem "Modell Meran" sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben und Ziffern schreiben. 72 Typenhebel wurden - durch Umschaltung - von 36 Tasten bedient; 3 Tasten waren für die Umschaltung und die Leertaste reserviert. Dieses Modell wurde in stark beschädigtem Zustand gefunden. Wichtige Teile fehlten, was eine Restaurierung stark erschwerte. Dieses Modell befindet sich heute im Museum in Meran.

Eine Tiroler Zeitschrift berichtete im Jahre 1952 über eine unbekannte historische Schreibmaschine im Technischen Museum in Wien. Nach eingehenden Untersuchungen und Gutachten kamen der Direktor des Technischen Museums in Wien, Dr. Josef Nagler und der Restaurator Richard Krcal zu dem Ergebnis, daß es sich um Mitterhofers fünftes Modell handeln mußte. Die Konstruktionsmerkmale dieses fünften und letzten Modells ähneln denen der vorangegangenen in verblüffender Weise. Im Gegensatz zum vierten Modell hatte diese Schreibmaschine eine Volltastatur, was den Schluß zuläßt, daß es Mitterhofer nicht gelungen war, die im vierten Modell angewandte Umschaltung zu perfektionieren. Bei der Einfärbung ging Mitterhofer hier einen neuen Weg. Die Typen wurden mit dünnflüssiger Buchdruckerfarbe eingefärbt. Ein

Borstenkranz nahm bei jedem Leertastenanschlag etwas Farbe auf. Dieser Borstenkranz rückte nach jedem Tastenanschlag etwas weiter vor, wodurch die Typen gleichmäßig eingefärbt wurden. Die Schreibwalze lag in Längsrichtung über dem Typenhebelkorb. Diese besondere Anordnung ist bereits von dem "Meraner Modell" her bekannt. Durch diese Anordnung wurde die Schreibmaschine besonders lang. Auch dieses Modell steht heute im Technischen Museum in Wien.

Die Erfindungen Mitterhofers setzten den Schlußpunkt unter die Vorgeschichte der Schreibmaschinen, da mit ihm die Experimente mit Einzelstücken ihr Ende fanden. Bis zu diesem Zeitpunkt waren die Erfinder Individualisten, die jeweils nur Unikate schufen. Auch waren die wichtigsten Probleme im Prinzip gelöst. Hierzu zählten

1. Anbringung der Typen
2. Sichtbarkeit der Schrift
3. Einfärbung.

Längst sind hier nicht alle Modelle und Erfindungen aufgezählt. Es würde den Rahmen und die Aufgabe dieses Buches sprengen, alle Originale ausführlich darzustellen. Im Anhang finden Sie einen Überblick über weitere wichtige Schreibmaschinen, Erfindungen und deren Neuerungen in der Vorgeschichte.

Kontrollfragen zur Vorgeschichte

1. Welches Jahr gilt als das Erfindungsjahr der Schreibmaschine?
2. Wer war der erste Schreibmaschinenerfinder?
3. Was wissen Sie über diese Maschine?
4. Aus welchen Motiven befaßten sich die ersten Erfinder mit dem Bau von Schreibmaschinen?
5. Was wissen Sie über die Maschinen von Friedrich von Knauß?
6. Was wissen Sie von Wolfgang von Kempelen?
7. Was war die herausragende Erfindung Pellegrino Turris?
8. Was wissen Sie über die Erfindungen des Freiherrn von Drais?
9. Was wissen Sie über die Entwicklung der Einfärbung?
10. Welche Schreibmaschinen hatten Typenhebel?
11. Welche Maschinen hatten Klaviertastatur?
12. Welche Besonderheiten hatten die Maschinen Foucaulds?
13. Welche Typenträger gibt es?
14. Bei welchen Maschinen wurde auf die Anordnung der Buchstaben nach der Häufigkeit geachtet?
15. Welche Bedeutung hatten die Erfindungen Mitterhofers?
16. Welche Besonderheiten hatten Mitterhofers Modelle 1 und 2?
17. Ordnen Sie folgende Namen der Schreibmaschinen ihren Erfindern zu:
    a. Cembalo Scrivano
    b. Raphigraphe
    c. Schnellschreibklavier
    d. Clavier Imprimeur.
18. Weshalb stellen die Erfindungen Mitterhofers das Ende der Vorgeschichte dar?
19. Aus welchen Gründen beschäftigten sich überwiegend wohlhabende Leute mit dem Bau von Schreibmaschinen?

Zur Bearbeitung der Kontrollfragen ist es ratsam, außer dem Text noch die Tabellen am Ende des Buches heranzuziehen.

Geschichte des Maschinenschreibens

Nachdem Sie dieses Kapitel durchgearbeitet haben, sollen Sie
- die Entwicklung der Schrift beschreiben können;
- die Entwicklung des Tastschreibens kennen;
- die Rolle des Freiherrn Drais von Sauerbronn darstellen können;
- die Rolle der Frau bezüglich des Schreibens beurteilen können;
- die Stellung von Bildung und Schule werten können.

In der heutigen Zeit ist der Beruf der Stenotypistin und Maschinenschreiberin selbstverständlich. Auch auf diesem Gebiet gelang es den Frauen, sich zu emanzipieren. Wenn viele heute den Beruf der Stenotypistin als typisch weiblich betrachten, so ist dies - zumindest historisch gesehen - nicht exakt. Zwar gab es schon im Altertum "Kalligraphinnen" (Schönschreiberinnen), die gelegentlich auch als Schnellschreiberinnen tätig waren, ihre Zahl war jedoch verschwindend gering. Die Domäne lag bei den Männern und hier bei Mönchen, deren Haupttätigkeit im handschriftlichen Vervielfältigen religiöser Schriften lag.

Im Mittelalter wurde von frommen Frauen berichtet, die des Lesens und Schreibens kundig, Predigten nachschrieben. Im 16. Jahrhundert entstand in England die moderne Stenografie. Gebildete Schichten erlernten die Kunst der "flinken Feder". Neu aufkommende Stenografenvereine zogen in den folgenden Jahren immer mehr Frauen und Mädchen an, so daß die Zahl der Stenografinnen stark zunahm. Es enstanden "Stenografische Damenkränzchen" und später in der Mitte des 19. Jahrhunderts sogar "Damenvereine für Stenografie" .

Wenn man sich diese Entwicklung der Geschichte des Schreibens betrachtet, darf man nicht vergessen, daß im 19. Jahrhundert Aufstände und Revolutionen um menschlichere Arbeitsbedingungen Europa erschütterten. 1844 fand der Weberaufstand in Schlesien statt. (vgl. Gerhart Hauptmann: "Die Weber"). Schlesische Weber protestierten gegen zu hohe Arbeitsbelastung bei zu geringem Lohn. Um ein karges Auskommen für die Familie zu sichern, war es nötig, 12 bis 16 Stunden am Tag zu arbeiten. Zeit für Bildung - auch einfaches Lesen und Schreiben - blieb dann natürlich nicht

mehr. Selbst Kinder mußten in frühester Jugend ihren Teil zum Unterhalt der Familie beitragen. Bildung war daher ein Privileg besser gestellter Kreise.

In der Vorgeschichte des Maschinenschreibens konstruierten eine Reihe genialer Erfinder Maschinen, die das Schreiben mit der Feder ersetzen sollten. Unter ihnen war der badische Forstmeister FREIHERR KARL FRIEDRICH DRAIS VON SAUERBRONN. Er empfahl schon 1834 zum Schreiben auf einer von ihm erfundenen Schreibmaschine, alle Finger zu benutzen. Er gilt ebenfalls als der Herausgeber der ersten Methodik für das Maschinenschreiben. Er unterteilte die Unterrichtsregeln in:

A: für große Talente
B: für kleine Talente (die auch bei Kindern schon zu finden sind).

Ein Auszug aus seinen Unterrichtsbedingungen soll seine Gedanken verdeutlichen:

1. Frei ist persönlicher Unterricht des Erfinders selbst in dessen Wohnung zu Mannheim für unbescholtene und anständig erscheinende Personen, welche sich durch Mitbringen der Zeichnung dieses Blattes zur Benutzung der betreffenden Vorträge befähigt haben.

2. Ein Gulden ist der Pränumerationspreis für eine vollständige Beschreibung und Zeichnung der Maschine auch für Nachahmung etc. bei einstweiliger Überlieferung eines solchen Exemplares wie dieses.

3. Ein Louisdor ist das Honorar für Unterricht an anderen Orten für eine Gesellschaft von 11 oder 12 Personen, um die Reisekosten des Erfinders selbst oder die eines Stellvertreters zu decken (ohne oder mit einem Diener, um zugleich auch Unterricht in dem Draisinenreiten zu geben ...).

Als 40 Jahre später die ersten fabrikmäßig hergestellten "Remington" Schreibmaschinen auf den Markt kamen, war die Möglichkeit

geschaffen, im größeren Rahmen Maschinenschreiber und -schreiberinnen auszubilden. 1876 stellte ein New Yorker Rechtsanwalt eine Pitman-Stenografin ein und lehrte sie auf der "Remington" zu schreiben. In den Folgejahren bildete der "Christliche Verein Junger Frauen" (YWCA) Schreiberinnen aus, die an Arbeitsplätze vermittelt werden konnten, an denen sie bis zum Doppelten dessen verdienten, was zu dieser Zeit Fabrikarbeiterinnen erhielten.

Das Schreiben mit der Maschine war damals noch mit einem erheblichen Kraftaufwand verbunden. Die Tasten mußten bei Unteraufschlagmaschinen so angeschlagen werden, daß sie mit solch hoher Geschwindigkeit von unten nach oben auf die Schreibwalze auftrafen, um dort noch genügend Energie für einen deutlichen Abdruck zu besitzen. Dies war der Grund weshalb man in zeitgenössischen Zeitungsanzeigen "kräftige Frauenzimmer zur Erlernung des Schreibens mit der Maschine" suchte.

Wer als erster mit allen 10 Fingern schrieb ist historisch nicht sicher nachgewiesen. Vermutlich war dies der Amerikaner GURRIN, der diese Schreibmethode auf einer "Remington" mit vierreihigem Tastenfeld und einfacher Umschaltung öffentlich vorführte. Auf Maschinen mit Volltastatur war "Blindschreiben" (Tastschreiben) nicht möglich. Zu einem Vergleichskampf zwischen den beiden Systemen des Tastschreibens und des Tippens kam es 1888. "Tastschreiber" GURRIN traf auf den "Tipper" TRAUB. Gurrin gewann diesen schweren Wettbewerb mit eindeutigem Vorsprung. Jeder Schreiber mußte ein 45-Minuten-Diktat in die Maschine aufnehmen und danach nochmals 45 Minuten einen unbekannten Text abschreiben.

Die "All-Finger-Methode" wurde jedoch nicht erst nach Gurrins Erfolg gelehrt. Bereits 1881 wurde berichtet, daß Frau LONGLEY, eine Klavierlehrerin aus Cincinatti (USA), öffentlichen Unterricht nach dieser Methode erteilte. Diese Art, auf Schreibmaschinen zu schreiben, setzte sich immer mehr durch. In den Schulen der USA wurde nach der Jahrhundertwende schon überwiegend nach diesem System, das nun "touch-system" hieß, gelehrt.

Das Schreiben mit der Maschine setzte sich in Europa nur langsam durch. Es galt, Vorurteile (wie unpersönliche Schrift usw.) zu überwinden. Vorreiter für eine Modernisierung des Schriftverkehrs war das preußische Ministerium für Handel und Gewerbe. Bereits 1897 wurde die Schreibmaschinenschrift im Schriftverkehr mit der Regierung als "zulässig" genehmigt.

Für die weitere Entwicklung des Maschinenschreibens waren wieder einmal die Schulen maßgebend. Innerhalb der folgenden 30 Jahre entstanden eine Reihe von Methodiken für das Maschinenschreiben. Insbesondere kaufmännische Privatschulen sorgten seit der Jahrhundertwende für die Verbreitung dieses neuen Unterrichtsfaches. Wenige Jahre später, etwa ab 1910, wurde Maschinenschreiben dann auch zum Unterrichtsfach in öffentlichen Schulen; zuerst als Wahlfach, später zunehmend als Pflichtfach.

Bis zum Unterricht auf elektromechanisch angetriebenen Schreibmaschinen war noch ein weiter Weg. Erst zwei Jahrzehnte nach dem Ende des Zweiten Weltkrieg wurden mechanische Schreibmaschinen aus den Büros und Schulen allmählich verdrängt. Ein neuer Trend zeichnet sich für die Zukunft ab. Viele Schulen statten neue Säle mit Personalcomputern aus, auf denen klassische Disziplinen des Unterrichts im Fach Maschinenschreiben wie Formgestaltung, Schriftverkehr und ähnliches gelehrt werden. Ob der Personalcomputer die elektromechanisch betriebenen Schreibmaschinen in gleicher Weise ersetzt wie diese die mechanischen Schreibmaschinen, muß die Zukunft zeigen.

Kontrollfragen zur Geschichte des Maschinenschreibens

1. Welche Rolle spielten Frauen bei der Entwicklung der Schrift?
2. Beschreiben Sie die Schwierigkeiten beim Verkauf von Schreibmaschinen.
3. Welche Rolle spielt Freiherr Drais von Sauerbronn in der Geschichte des Maschinenschreibens?
4. Auf welchen Schreibmaschinen ist Tastschreiben nicht möglich?
5. Beschreiben Sie die heutige Situation des Faches Maschinenschreiben an den beruflichen Schulen.

Fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen

Lernziele:

Nachdem Sie sich mit diesem Kapitel beschäftigt haben, sollen Sie

- die Voraussetzungen nennen können, die eine fabrikmäßige Herstellung von Schreibmaschinen möglich machte;
- die Probleme erkennen und nennen können, die die Erfinder hatten, bis ihre Modelle serienreif waren;
- die Begriffe "Urtastatur" und "Universaltastatur" kennen und unterscheiden können;
- die wichtigsten Änderungen gegenüber Vormodellen erklären können.

Die "REMINGTON"

Die Geschichte der fabrikmäßig hergestellten Schreibmaschinen beginnt in den USA. Nach dem Ende des Bürgerkrieges (1861 - 1865), der von allen Bürgern der Vereinigten Staaten große Opfer gefordert hatte, normalisierte sich das Leben wieder. Die zu dieser Zeit bereits vorhandene Industrie hatte nunmehr Kapazitäten frei und mußte von Kriegs- auf Friedensproduktion umstellen. Auch die Gewehrfabrik "REMINGTON", die im weiteren Verlauf der Geschichte der Schreibmaschine noch eine bedeutende Rolle spielen sollte, war von dieser Umstellung betroffen.

Drei Männer, Christopher Latham SHOLES, Charles GLIDDEN und Samuel W. SOULÉ lernten sich in "C. P. KLEINSTEUBERS mechanischen Werkstätte" in MILWAUKEE kennen.

Christopher Latham SHOLES war staatlicher Hafengebühreneinnehmer. Er hatte das Buchdruckerhandwerk gelernt und war später Herausgeber von Zeitungen. Für einige Zeit betätigte er sich auch als Postmeister und außerdem als Politiker. Nebenbei arbeitete er an einer Numeriermaschine für Banknoten und Geschäftsbücher.

Charles GLIDDEN war nach seinem Rechtsstudium Verteidiger in Milwaukee. In seiner Freizeit betätigte er sich ebenfalls als Erfinder. Nachdem er eine Spatenmaschine erfunden hatte, widmete er sich, angeregt durch einen Zeitungsartikel im "Scientific American" über PRATTS "PTEROTYPE", dem Bau einer Schreibmaschine. SOULÉ war ein aus Frankreich eigewanderter Landwirt. Er arbeitete zusammen mit SHOLES an der Erfindung einer Paginiermaschine.

Diese drei Erfinder gründeten eine Gesellschaft und ließen zwischen dem 11. Oktober 1867 und dem 04. Juli 1868 drei Schreibmaschinenmodelle patentieren.

Während das erste Modell unter Leitung von Sholes noch eine Klaviertastatur hatte und nicht mit einer Schreibwalze ausgerüstet war, wurde das zweite Modell verbessert und mit einer Walze ausgestattet. Zur Buchstabenschaltung mußte sie gedreht und zur Zeilenschaltung in der Längsachse verschoben werden.

Bei dem dritten Modell wirkte der aus Marlberg im Rheinland eingewanderte Uhrmacher Mathias SCHWALBACH mit. Er betrieb zu dieser Zeit eine Uhrenfabrik und stellte seine Werkstatt zur Herstellung der Modelle zur Verfügung. Seiner Initiative ist es zu verdanken, daß die Kastenumrahmung wegfiel und das Modell nun mit einem mehrreihigen Tastenfeld ausgerüstet wurde.

Während andere Erfinder nicht zuletzt an der Finanzierung ihrer Erfindungen scheiterten, beschritten Sholes und seine Mitarbeiter einen neuen Weg. Sie erstellten auf den von ihnen gefertigten Modellen Bittbriefe, die sie an finanzkräftige Mitbürger verschickten und um Unterstützung bzw. Beteiligung baten. Auch dieser Weg schien zuerst in einer Sackgasse zu enden, doch dann erreichte ein solches Schreiben auch den Patentanwalt James DENSMORE. Er stellte das Kapital zur Verfügung, um die Maschinen fabrikationsreif zu machen. Zu dieser Zeit waren Glidden und Soulé aus finanziellen Gründen bereits ausgeschieden. Sholes gab nicht auf und fand schließlich in Densmore zum richtigen Zeitpunkt einen Geldgeber. Densmore war als sehr guter Geschäftsmann die treibende Kraft und erkannte schon früh, daß mit Schreibmaschinen eine Menge Geld zu verdienen war. Er erwarb nach

und nach alle Anteile an der Gesellschaft und drängte die anderen Mitarbeiter hinaus.

Um das Experimentierstadium zu überwinden, beauftragte Densmore den Kaufmann George Washington Newton YOST, die auf die Zahl 25 angewachsenen Modelle zu überprüfen. Aufgrund seines Urteils wurde ein Produzent gesucht, der in der Lage war, mit Präzisionsgeräten diese Modelle nach einer weiteren Überarbeitung herzustellen.

Hier bot sich die bereits erwähnte Gewehrfabrik Remington an. Sie stellte nach dem Bürgerkrieg nur noch in begrenztem Umfang Gewehre her. Die Hauptproduktion machten nunmehr Nähmaschinen und landwirtschaftliche Geräte aus.

Densmore und Yost fuhren im Februar 1873 zu Verhandlungen an den Sitz der Fabrik in Ilion (N. Y.). Dort führten sie das 1871 unter dem Namen "Milwaukee" oder "The Sholes & Glidden Typewriter" patentierte Modell vor. Der Vertragsabschluß ist weitgehend dem Verhandlungsgeschick von Yost zu verdanken, der in dem Teilhaber und damaligen Präsidenten PHILO REMINGTON einen aufmerksamen und interessierten Zuhörer fand.

Yosts und Densmores Verhandlungen wurden mit dem Vertragsabschluß am 1. März 1873 erfolgreich beendet. Die Firma Remington sicherte sich die Auswertungsrechte an den Sholes'schen Patenten.

Bevor jedoch die erste Schreibmaschinenfabrik der Geschichte ihre Produktion aufnehmen konnte, mußten die angelieferten Modelle auf ihre Serienreife hin überprüft und abgeändert werden. Diese Aufgaben übernahmen die in der Fabrik tätigen Konstrukteure William K. JENNE, der für die Nähmaschinenproduktion zuständig war, und Byron A. BROOKS.

Nachdem das Modell vervollkommnet war, konnte die Produktion der ersten 1000 Schreibmaschinen beginnen. Im Jahre 1874 wurden dann die ersten Modelle ausgeliefert. Remington hatte sich vertraglich die alleinigen Herstellungs- und Vertriebsrechte vorbehalten.

Des öfteren findet man in der Literatur zwei Daten für das Erscheinen der "Remington". Verschiedene Autoren legen das Jahr des Vertragsabschlusses zwischen Yost/Densmore und Remington (1873) zugrunde, andere das Jahr des Produktionsbeginns (1874).

Die einzelnen Modelle der Remington

Modell I: Das erste Modell wurde ab 1874 produziert und hieß bis 1877 "The Sholes & Glidden Typewriter" bzw. "Milwaukee". Erst ab 1877 gelangte diese Schreibmaschine als "Remington Modell No. 1" zum Verkauf. Die erste Serie von 25 Schreibmaschinen stand auf einem Nähmaschinentisch. Der Wagenrücklauf wurde durch ein Fußpedal ausgelöst. Ein Schreibmaschinentisch war zu diesem Zeitpunkt noch unbekannt. Da Remington hauptsächlich Nähmaschinen herstellte, lag es nahe, diese Tische aus der angrenzenden Produktionswerkstatt auch für die neu hinzugekommene Schreibmaschinenproduktion zu nutzen.

Dem Geschmack der Zeit entsprechend wurden die Gehäuse des Modells I mit Ornamenten und Blumen verziert. Die Tasten waren bereits in vier Reihen angeordnet. Allerdings konnte man nur mit Großbuchstaben schreiben. Man bezeichnete diese Tastenanordnung des Modells I als die "Urtastatur". Bis zum Modell 9 einschließlich waren alle Maschinen Unteraufschlagmaschinen, d. h., daß man das Geschriebene nicht sofort lesen konnte, sondern hierzu zuerst den Wagen nach hinten kippen mußte.

REMINGTON 1874

Anfangsschwierigkeiten

Beim Vertrieb mußte Remington weitere Schwierigkeiten meistern. Noch bis vor wenigen Jahrzehnten galt ein mit der Schreibmaschine geschriebener Privatbrief als unhöflich. Zu der damaligen Zeit

war es üblich - da auch nicht anders möglich - alle Post, auch die Geschäftspost mit der Hand zu schreiben. Die Schreibmaschinenvertreter mußten nun ihre Kunden von den Vorteilen eines maschinengeschriebenen Briefes überzeugen.

Noch zu Beginn dieses Jahrhunderts (bis 1907) war es Angestellten der Bank von England verboten, Geschäftspost mit der Schreibmaschine zu schreiben.

Es war nicht nur dieses Vorurteil, das den Verkauf anfangs hemmte, sondern auch die Tatsache, daß es zu diesem Zeitpunkt keine ausgebildeten Maschinenschreiber gab. So wird z. B. LILIAN SHOLES, die Tochter von C. L. Sholes, als die erste Maschinenschreiberin bezeichnet. Sie hatte eines der Modelle ausprobieren dürfen.

Der Geschäftssinn der Firma Remington offenbart sich u. a. darin, daß man bereits die Vorteile des Exports in andere Länder für dieses neue Produkt nutzte. In Deutschland wurde diese Maschine durch die Firma WIRTH & CO. in Frankfurt am Main vertrieben.

Modell II: Im Jahre 1879 wurde das erste Modell durch ein verbessertes Modell II ersetzt. Gegenüber dem Modell I verfügte das Modell II über Groß- und Kleinschreibung. Man benutzte hierfür die Halbtastatur, d. h., durch einfache Umschaltung konnte man groß bzw. klein schreiben. Zur gleichen Zeit benutzen andere Hersteller, über die noch zu berichten sein wird, die Volltastatur, d. h., daß für jeden Buchstaben auch eine Taste vorhanden war. Die Umschaltung war eine Neuerfindung, deren Einbau von Lucian Stephan CRANDALL angeregt und von Byron A. Brooks durchgeführt wurde. Im Gegensatz zu der Wagenumschaltung der noch heute üblichen Schreibmaschinen, wurde die Umschaltung der Unteraufschlagmaschine dadurch vorgenommen, daß man die Walze nach hinten schwenkte und so Großbuchstaben zum Abdruck brachte.

Brooks veränderte auch die äußere Form der Maschine dergestalt, daß für mehrere Jahre keine weitere Veränderung am Äußeren der Schreibmaschine notwendig wurde. Als Neuerung erhielt die Maschine einen sebsttätigen Farbbandtransport.

DR. HENRY ROBY, dem Stenografen und Berichterstatter ist die Veränderung in der Anordnung der Tastatur zu verdanken. Aufgrund zahlreicher Versuche hatte er herausgefunden, daß bei der alphabetischen Anordnung der Tastatur Schreibschwierigkeiten auftreten und Tasten verklemmen können. Versuche zur Veränderung des Tastenfeldes wurden zwar schon beim Modell I vorgenommen, aber nur teilweise in die Produktion übertragen. Die vierreihige "Urtastatur" des Modells I wurde leicht verändert und ab Modell 2 als "Universaltastatur" übernommen. Dieser Begriff wurde erst später auf dem Kongreß von Toronto 1888 offiziell abgesegnet. Die Anordnung, die auch heute noch Grundlage unseres Tastenfeldes auf Schreibmaschinen und Computern ist, geht auf diese Recherchen zurück, bei denen neben Dr. Roby noch der bereits erwähnte Uhrmacher M. Schwalbach mitwirkte.

Gegenüber der Urtastatur wurden nun bei der Universaltastatur die Buchstaben "x" und "c" vertauscht; das "m" kam von der Grundstellung in die untere Tastenreihe.

Auf dem Kongreß von Toronto 1888 trafen sich Stenografen und Schreibmaschinenfachleute aus aller Welt. Gemeinsam beschloß man, die "Universaltastatur", wie sie bei der "Remington" ab Modell II angewandt wurde, international verbindlich zu übernehmen. Änderungen sollten nur den Eigenarten der einzelnen Sprachen Rechnung tragen. Die deutsche DIN-Tastatur wurde im Gegensatz zum "universal keyboard" durch Zusatz der Umlaute ä, ö, ü sowie ß und Vertauschen von z und y verändert.

Als Begründung für diese Anordung wurde angegeben, daß dies der Häufigkeit der englischen Sprache entspreche. Bei näherer Untersuchung kann dieses Argument aber nicht aufrechterhalten werden. So ist z. B. auch in der englischen Sprache "e" der häufigste Buchstabe - und der befindet sich nicht in der Grundstellung, in der die am häufigsten benötigten Buchstaben sein sollten. Die Hauptursache, daß man dieser Form der Tastatur zustimmte, ist wohl in der unangefochtenen Marktstellung der "Remington" zu sehen. Jeder, der mit Remington konkurrieren wollte, mußte sich dem Diktat der Anordnung dieser Tastatur

unterwerfen. Es wäre für die Konkurrenz schier unmöglich gewesen, in Betrieben ihre Maschinen zu verkaufen, in denen bereits "Remington"-Schreibmaschinen standen. Ein Maschinenschreiber, der gerade gelernt hat, eine Remington zu bedienen, würde nicht willens sein umzulernen, nur weil eine Maschine eines anderen Herstellers angeschafft würde. Dies ist bis zum heutigen Tag der Grund, daß trotz besseren Wissens eine "Idealtastatur" am Markt keine Chance zur Einführung hat, nachdem die seit 1888 gültige Tastatur millionenfach verbreitet ist.

Daß die deutsche DIN-Tastatur erst 1928 mit den o. a. Änderungen durch den Fachnormenausschuß Bürowesen verbindlich eingeführt wurde, ist nur scheinbar ein Widerspruch. Zu dieser Zeit hatte sich bei Importen und deutschen Produktionen von Typenhebelmaschinen bereits die nun sanktionierte Universaltastatur in der Praxis längst durchgesetzt.

Modell III: Das dritte Modell wurde nur unwesentlich verändert. Als Neuerung standen für dieses Modell Wagen mit verschiedener Breite zur Verfügung.

Modell IV wurde ab 1879 parallel zu Modell II gebaut. Modell IV besaß nur Großbuchstaben und war hauptsächlich für Blinde gedacht, damit diese mit Sehenden kommunizieren konnten; Kleinbuchstaben waren hier von untergeordneter Bedeutung. Der Gebrauch einer Buchstabenart erleichterte den ohnehin Benachteiligten das Erlernen des Maschinenschreibens.

Modell V wurde ab 1886 gebaut und in erster Linie als Exportmodell in Europa verkauft. Neu an dieser Maschine waren die Umschalter zu beiden Seiten des Tastenfeldes. Weiterhin verfügte sie über einen Feststeller, womit z. B. bei Hervorhebung durch Großbuchstaben das lästige Drücken des Umschalters entfiel. Die automatiche FARBBANDUMSCHALTUNG, die erstmals hier angewandt wurde, geht auf den Erfinder GEORGE WEBB zurück.

Modell VI wurde weiter verbessert und galt als das vollkommenste Unteraufschlagmodell. Die Bauweise war leichter als bisher. Auch hier wurden verschiedene Neuerungen eingesetzt. So hatte diese

Maschine einen Randlöser, dreifachen Zeilenabstand, Walzenfreilauf, Wagenlöser und ab 1898 den von GORIN erfundenen Dezimaltabulator.

Modell VII entsprach weitgehend dem Modell VI. Als Exportmodell war es für den Verkauf nach Europa bestimmt, wo es gerade in Deutschland sehr erfolgreich abgesetzt werden konnte. Hierzu wurden y und z vertauscht und Umlaute in das Tastenfeld aufgenommen. Besonders hervorgetan hatte sich hier GLOGOWSKI & CO. Maschinenschreiblehrgänge wurden unter Leitung von Jaques Glogowski durchgeführt. Modell VII wurde bis 1914 gebaut. Modell VII steht hier auch als Beweis für die o. a. Behauptung, daß der deutsche Fachnormenausschuß Bürowesen nur etwas abgesegnet hat, was längst Praxis war.

REMINGTON 1898 MODELL 7

Modell VIII wurde ab 1898 gebaut und hatte auswechselbare Wagen in verschiedenen Größen.

Modell IX war das letzte Modell mit Unteraufschlag. Es wurde ab 1903 gebaut und verfügte über Wagen in 7 verschiedenen Größen.

Modell X: Erst 10 Jahre nach dem Bau der Underwood von Franz Xaver Wagner mußte sich der Schreibmaschinenriese Remington dem Trend der Zeit beugen und auch eine Schreibmaschine mit sofort lesbarer Schrift auf den Markt bringen. Auch äußerlich ähnelte dieses Modell den anderen, auf dem Markt befindlichen Maschinen. Es war ausgestattet mit einem 16 mm breiten Farbband, Walzenstechknopf, Zweifarbenband und Kolonnensteller (Tabulator). Dieses Modell, auch Remington Standard genannt, hatte nun erstmals das System des Wagner-Antriebs übernommen. Das Hebelwerk wurde jedoch überarbeitet und war nun nicht mehr mit dem Wagner-Getriebe identisch.

Modell XI: Nachdem nun auch Remington den Vorderaufschlag verwandte, waren größere Neuerungen nicht mehr zu erwarten. Die Folgemodelle waren somit eine Erweiterung und Verfeinerung der Produktpalette. Remington wollte seinen Marktanteil zurückerobern, den man durch das Zögern und Festhalten am Unteraufschlag verloren hatte. Zusätzlich zu Modell X hatte Modell XI einen Dezimaltabulator und wurde vielfach in veränderter Form als Rechenmaschine ausgebaut.

Modell XII wurde ab 1922 als "leise schreibende Schreibmaschine" auf dem Markt angeboten. Diese Maschine war an beiden Seiten und hinten zur Geräuschdämpfung geschlossen. Die Verkleidung war mit einem Tuch überzogen. Spiralfedern im Segmentring sollten das Zusammentreffen der Typenhebel verhindern.

Ab 1914 wurde die "Remington Junior", eine leichte und billige Maschine gebaut, die hauptsächlich als Reiseschreibmaschine gedacht war. Sie hatte ein dreireihiges Tastenfeld und damit doppelte Umschaltung. Diese Maschine wurde bei Smith Premier & Co. hergestellt und ab 1919 unter dem Namen "CENTURY" verkauft.

Während des Ersten Weltkrieges wurde die Arbeit an einer Remington Kleinschreibmaschine aufgenommen, die nur 6,5 kg wog, ab 1929 ein vierreihiges Tastenfeld hatte und mit einem Kolonnensteller (Tabulator) versehen war.

Bereits im Jahre 1925 fertigte man bei Remington zu den im Programm vorhandenen mechanischen Schreibmaschinen eine Schreibmaschine mit elektrischem Antrieb. Die Firma Remington Rand GmbH in Stuttgart verbesserte diese Remington electric und stattete sie mit einem Dezimaltabulator, sechsfachem Zeilenabstand und 4 verschiedenen Wagengrößen aus. Als Besonderheit hatte diese Maschine einen verstellbaren Tastentiefgang, einen Anschlagregler und 4 Tasten mit Dauerfunktion. Das Farbband hatte gegenüber vergleichbaren anderen Modellen eine Vierfachschaltung. Auf Wunsch konnte man diese Maschinen mit verschiedenen Schriftarten erhalten.

Kontrollfragen:

1. Wo begannen die Vorarbeiten zur "Remington"?
2. Wer war am Bau der Maschinen beteiligt?
3. Was wissen Sie über die ersten Versuchsmodelle?
4. Auf welche Weise wurden die Geldmittel zum Bau der Maschinen beschafft?
5. Welche Rolle spielten Densmore und Yost?
6. Wie, wann und weshalb kam es zur Vertragsunterzeichnung mit der Firma Remington?
7. Warum begann man nicht sofort nach Vertragsabschluß mit der Fabrikation?
8. Wann und unter welchen Namen erschien Modell I?
9. Welche Veränderungen hatte Modell II gegenüber Modell I?
10. Was sagt Ihnen der Name "Univeraltastenfeld"?
11. Welchen großen Nachteil hatten die ersten neun Modelle?
12. Welche Maschinen waren für Blinde bestimmt?
13. Welche Modelle wurden exportiert?
14. Welche Veränderungen mußten an den Modellen vorgenommen werden, die für Deutschland bestimmt waren?
15. Bei welchem Modell wurde zum ersten Mal der Dezimaltabulator angebracht?
16. Wer ist der Erfinder des Dezimaltabulators?

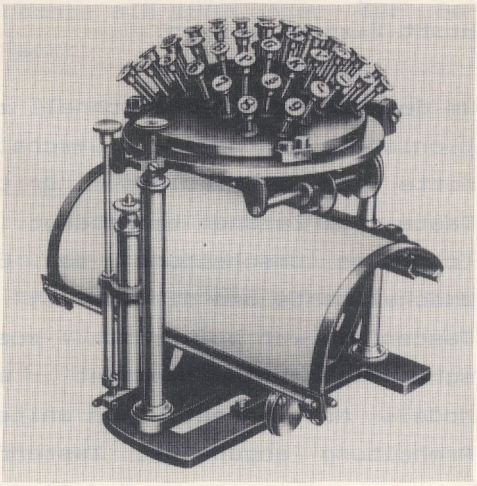
Weitere fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen

I. Erfindungen in den siebziger Jahren bis 1879

Aus der Vielzahl neuer Schreibmaschinenerfindungen des ausgehenden 19. Jahrhunderts sollen nur die wichtigsten und bemerkenswertesten hier vorgestellt werden. Diese Schreibmaschinen werden in der Chronologie ihres Erscheinens behandelt. Im Anhang dieses Buches finden Sie eine Tabelle, in der die Schreibmaschinen dieser Zeit nach der Anordnung ihrer Typenträger erfaßt sind.

Mit der Produktion der "Remington" begann die fabrikmäßige Herstellung von Schreibmaschinen. In den folgenden Kapiteln sollen nun andere, wichtige Schreibmaschinen beschrieben werden. Die Aufzählung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Nach Ansicht des Autors ist es eine Auswahl von Modellen, die auf die eine oder andere Art ihren Beitrag zur Geschichte der Schreibmaschine und des Maschinenschreibens geleistet haben. Ausführlichere Informationen können Sie der Literaturliste am Ende des Buches entnehmen.

Die fabrikmäßige Herstellung der Schreibmaschinen wird in der Literatur mit der Produktion der "Remington" angesetzt. Genaugenommen ist dies jedoch nur bedingt richtig. Bereits der dänische Pastor MALLING-HANSEN erfand im Jahre 1867/68 die sog. SCHREIBKUGEL, die in begrenztem Umfang fabrikmäßig hergestellt wurde. Die Vorarbeiten zu dieser Maschine gehen auf das Jahr 1865 zurück. Seine erste Maschine hatte sogar elektrischen Wagenantrieb, der allerdings später aus Kostengründen wieder auf mechanischen Betrieb umgestellt wurde.



MALLING-HANSEN 1867/68

Die "fabrikmäßige Herstellung" wurde dann auch wegen des geringen geschäftlichen Erfolges eingestellt. Bemerkenswert ist, daß der Philosoph Friedrich Nietzsche bereits eine solche Maschine besaß.

Die Tasten und Typen dieser Maschine waren an Stäben angebracht, die beim Anschlag von oben nach unten stießen. Durch die Anbringung der Typenstäbe in Form einer Halbkugel schlugen die Typen im Zentrum an.

LUCIEN STEPHEN CRANDALL war mehrere Jahre lang Mechaniker bei den Remingtonwerken. Nach seinem Ausscheiden widmete er sich ebenfalls dem Bau von Schreibmaschinen. Möglicherweise ließ er sich von einem unfertigen Modell der "Hammond" inspirieren, das in den Remingtonwerken gefertigt worden war. Auf der Suche nach sofort sichtbarer Schrift versuchte er, einen neuen Weg zu gehen. Er verwandte in seiner ab 1879 hergestellten Schreibmaschine einen Typenzylinder aus Hartgummi. Dieser Zylinder stand aufrecht vor der Walze. Jede Reihe beherbergte 14 Zeichen. Auf 6 Reihen konnte er somit 84 Buchstaben unterbringen. Im Gegensatz zu späteren Typenzylindermaschinen, wie z. B. der Mignon, wurden hier die Buchstaben durch Tasten zum Abdruck gebracht. Um "flatternde" Buchstaben zu vermeiden, die bei ungenauer Umschaltung bei Typenhebelmaschinen auftreten, hatte der Zylinder dieselbe Anzahl von Löchern, die vor dem Anschlag durch einen gegenüberliegenden Stift fixiert wurden.

Um den Text möglichst schnell zu Papier bringen zu können, positionierte Crandall die Umschalter seiner Dritteltastatur in der Mitte des Tastenfeldes. "Dritteltastatur" bedeutet, daß jede Taste drei Zeichen beherbergt. So wurde z. B. der Kleinbuchstabe "c" ohne Umschaltung, der Großbuchstabe "C" mit der ersten Umschalttaste und die Zahl "4" mit der zweiten geschrieben. Das Tastenfeld war bei Crandall zuerst nach der Häufigkeit der englischen Sprache angeordnet - also ein Idealtastenfeld. Dieses Modell Nr. 4 hatte als weiteren Vorteil ein gerundetes, der Armhaltung angepaßtes Tastenfeld. Parallel zu dieser Maschine baute er ein weiteres Modell, das er "Universal Crandall" nannte.

Diese Maschine hatte ein dreireihiges Universaltastenfeld, ebenfalls mit doppelter Umschaltung. Die Tasten waren hier rechtwinklig angebracht.

Obwohl die Erfindungen Crandalls die Fachwelt in Erstaunen versetzte, blieb seinen Maschinen der wirtschaftliche Erfolg weitgehend versagt, da die Konstruktion materialbedingt nicht langlebig und robust genug war. Diese Mängel konnten auch nicht aufgewogen werden durch die Vorteile, die Modell Nr. 4 hatte:

Idealtastenfeld,
ergonomisch vorteilhaftes Tastenfeld,
Umschalter in der Mitte des Tastenfeldes,
leichte Bauweise (die Maschine wog nur ca. 8 kg)
und nicht zuletzt der Preis von ca. 300 Mark

Zur Einfärbung benutzte Crandall ein Farbband, das von einer freilaufenden auf eine festgeschraubte Spule lief. Das Farbband mußte dann mechanisch zurückgespult werden. Eine Farbbandumschaltung war noch nicht vorhanden. Diese wurde zum ersten Mal bei der "Smith Premier" (1889) und der "Remington Modell 5" (1896) benutzt.

Aufgrund dieser Erfahrungen baute Crandall beide Maschinen zu Unteraufschlagmaschinen um und brachte sie 1889 unter der Bezeichnung "INTERNATIONAL" auf den Markt.

II. Die achtziger Jahre

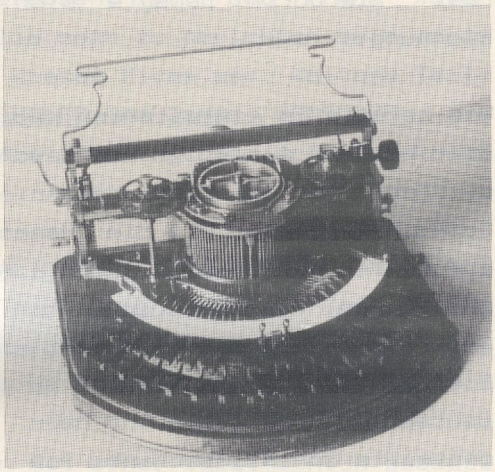
Im Jahre 1880 erschien auf dem amerikanischen Markt eine Schreibmaschine, bei der die Typen auf einer quadratischen Gummiplatte angebracht waren. Der Erfinder, THOMAS HALL, stellte diese Zeigermaschine fabrikmäßig her. Unterhalb des quadratischen Rahmens befand sich die Typenplatte. Wie bei einem Stempel waren die Typen aus einem Stück gegossen. In 9 Reihen befanden sich jeweils 9 Zeichen. Somit umfaßte das Schriftfeld 81 Zeichen. Eine Umschaltung, wie wir sie von Typenhebelmaschinen kennen, war daher nicht nötig. Die Typenträgerplatte aus Gummi war auswechselbar. Hierdurch konnte man sehr leicht verschiedene Schriftarten wählen. Die Maschine soll für alle europäischen und viele andere Sprachen lieferbar gewesen sein. Am vorderen Teil der Maschine befand sich ein Zeiger, den man mit Daumen und Zeigefinger bewegte. Um einen Buchstaben zum Abdruck zu bringen, mußte man den Zeiger an die gewünschte Stelle bringen. Am unteren Ende des Zeigers befand sich ein Stift, der in das Bohrloch eingedrückt wurde, mit dem jeder Buchstabe versehen war. Hierdurch kam die betreffende Type zum Abdruck. Die Einfärbung erfolgte mit Hilfe einer FARBSCHEIBE, über die die Gummitypen beim Einstellen glitten. An anderer Stelle wird statt von einer Farbscheibe von einem FARBKISSEN gesprochen.

Die nächste hier zu besprechende Maschine weist wiederum einen neuen Typenträger auf, nämlich das Typenschiffchen, auch Typensegment genannt.

James Barlett HAMMOND ließ 1880 eine Maschine patentieren, bei der die Typen auf einem Radsegment in 3 Reihen übereinander lagen. Jede Reihe trug 30 Schriftzeichen. Die Maschine wurde ab 1881 fabrikmäßig hergestellt. Daher finden Sie in der Literatur für die "Hammond" sowohl die Jahreszahl 1880 als auch 1881.

Wie bei Crandalls Modell Nr. 4 war bei der "Hammond" das Tastenfeld halbkreisförmig angeordnet. Die Buchstaben waren in zwei Reihen mit je 15 Tasten und doppelter Umschaltung angebracht. Die Anordnung der Buchstaben erfolgte nach der Häufigkeit, war also

eine IDEALTASTATUR. Neben dieser Maschine mit Idealtastatur baute die Hammond-Fabrik ab 1888 parallel zu dieser Maschine ein Modell mit einer dreireihigen UNIVERSALTASTATUR. Diese Maschine war für Schreiber bestimmt, die bereits auf anderen Maschinen gelernt hatten und nicht umlernen wollten. Die Produktion dieser Maschine mit Universaltastenfeld ist wohl ein Beweis dafür, daß sich Hammond, wie viele andere Schreibmaschinenhersteller seiner Zeit, dem Marktführer Remington anpassen mußte, wollten er sich seinen wirtschaftlichen Erfolg sichern. Wie bereits erwähnt, wurde das Universaltastenfeld erst 1888 auf dem Kongreß von Toronto bestätigt. Bereits seit dem Bau der "Remington Modell 2" hatte sich jedoch das Universaltastenfeld tatsächlich am Markt durchgesetzt. Obwohl man mit dem Idealtastenfeld schneller und sicherer schreiben konnte, mußte man sich dem Trend der Zeit beugen und Maschinen mit einem Tastenfeld nach der eingeführten Anordnung bauen.



HAMMOND 1881

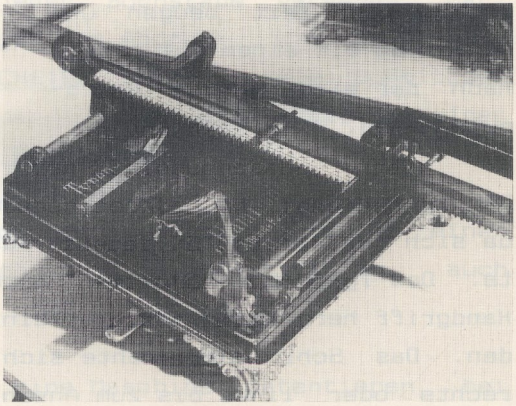
Der Typenträger der "Crandall" wurde TYPENSCHIFFCHEN genannt, da sich das Radsegment wie ein Weberschiffchen hin- und herbewegte. Das Typenschiffchen der "Hammond" konnte mit einem einfachen Handgriff herausgenommen, gereinigt oder auch ausgetauscht werden. Das Schiffchen drehte sich um seine Achse horizontal nach rechts oder links bis zum Anschlagpunkt. Durch Betätigen des jeweiligen Umschalters hob es sich um 1 oder 2 Reihen. Interpunktionszeichen waren in jeder Reihe vorhanden, so daß diese stets in der jeweils gewählten Umschalterstellung geschrieben werden konnten. Nachdem das Schiffchen an seinem Abdruckpunkt angelangt war, schlug ein Hammer von hinten gegen das Papier und drückte dieses gegen die Hartgummiplatte. Die Einfärbung erfolgte durch ein Farbband. Ein Wagen war nicht vorhanden. Das Papier wurde von oben in den Drahtkorb gestellt. Der Vorteil der "Hammond" gegenüber einer "Remington" war die (bedingt) sichtbare

Schrift. Man konnte das Geschriebene sofort sehen und Fehler leichter verbessern. Hierzu war eine vernickelte Radierplatte vorhanden. Auf dieser wurde das Papier nach hinten gelegt, um bequem radieren zu können.

Auch bei der "Hammond" war noch keine automatische Farbbandumschaltung vorhanden, jedoch war es recht mühelos, die Laufrichtung des Farbbandes zu ändern. Man lockerte die Schraube der festen Farbbandspule und zog die Schraube der losen Farbbandspule fest. Hierdurch bewegte sich das Farbband in die gewünschte Richtung.

Wie bereits im einleitenden Kapitel erwähnt, wird in der heutigen Zeit oft auf Altes, in der Geschichte bereits Erprobtes zurückgegriffen. Der eingangs beschriebene Zeilendrucker arbeitet nach demselben Prinzip wie die "Hammond". Bei dem Zeilendrucker wird ebenfalls das Papier durch einen Hammer gegen den Typenträger geschlagen.

Die wahrscheinlich erste in Deutschland erfundene und hergestellte Schreibmaschine ist die 1882 erstmals auf den Markt gekommene "HAMMONIA". Erfunden wurde sie von A. HANSEN aus Hamburg. Hersteller war die Firma Guhl & Harbeck ebenfalls in Hamburg. Diese Maschine hatte eine seltsame Form. Typenträger war eine Typenstange, die allerdings wie eine Zeigermaschine geführt wurde. Die Schriftzeichen waren in alphabetischer Reihenfolge auf einem "Lineal" angebracht. Das Lineal mußte zum Schreiben so verschoben werden, daß der Zeiger an dem Typenträger über das zu schreibende Zeichen auf der Skala zu stehen kam. Zum Anschlag wurde das Zeichenlineal niedergedrückt. Um zeilengerade zu schreiben, wurde das Lineal in die jeweilige Lücke der Zahnstangen gedrückt. Die Buchstaben wurden durch ein Seidenband



HAMMONIA 1882

eingefärbt, das für ca. 30 000 Buchstaben ausreichte. Dies wurde dadurch erreicht, daß das Farbband bei jedem Typenabdruck etwas verschoben wurde, um so möglichst das ganze Band ausnutzen zu können. Die Maschine hatte sofort sichtbare Schrift.

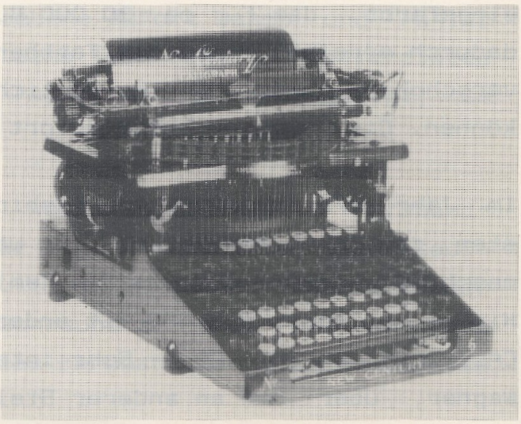
Im Jahr 1878 schied George Washington Newton YOST aus den Diensten der Firma Remington . Er wollte nun eine eigene Schreibmaschine bauen, die von den Remington-Patenten unabhängig war. Hierzu gründete er 1880 mit anderen Geldgebern eine Firma, die CALIGRAPH PATENT CO.. Sehr interessant ist, daß Franz Xaver Wagner, über den an anderer Stelle noch zu berichten sein wird, einer der wichtigsten Mitarbeiter dieser Firma war. Weitere Teilhaber wurden Christopher Latham SHOLES und James DENSMORE, die dem Leser aus dem Kapitel über die "Remington" schon bekannt sind.

1880 bzw. 1883 wurde dann die "CALIGRAPH" vorgestellt. Modell I hatte nur 48 Tasten und konnte nur Großbuchstaben schreiben. Dieses Modell wurde nicht lange hergestellt, da das Ziel, ohne Remington-Patente auszukommen, unerreichbar war.

Die Modelle 2, 3 und 4 wurden dann mit einer VOLLTASTATUR gebaut. Die Anordnung war jedoch von der der "Remington" verschieden. Die weißen Tasten mit den Kleinbuchstaben wurden von den schwarzen mit den Großbuchstaben rechts und links begrenzt. Das Tastenfeld hatte 6 Reihen mit zuerst 72 und später 78 Tasten. Die Typen schlugen wie bei der "Remington" von unten gegen die Walze. Diese Unteraufschlagmaschine hatte wie die "Remington" einen Typenhebelkorb. Die Einfärbung besorgte ein 25 mm breites Farbband.

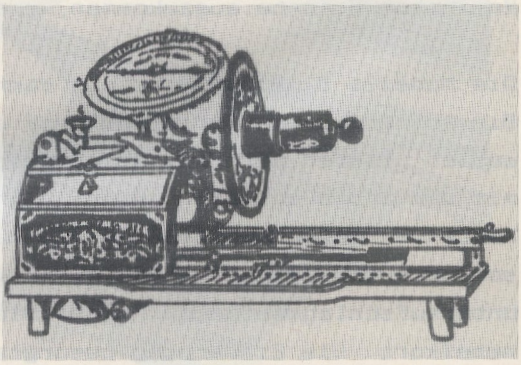
Yost gründete später die "American Writing Machine Co." in New York. Diese Firma stellte in ihrer Zweigfabrik in Coventry die "Caligraph " für den europäischen Markt her. Die Produktion ging dann auf die "Union Typewriter Co. of America" über, die um die Jahrhundertwende das Modell 6 baute, das 84 Tasten hatte, die auf 7 Tastenreihen verteilt waren. Mit dieser verbesserten Konstruktion wurde auch der Name der Maschine geändert. Man nannte diese Maschine nun nach ihrem ersten Produktionsjahr, 1900, "NEW CENTURY". Der von der "Caligraph" her bekannte eigentümliche

Vorbau vor der Tastatur fiel nun weg. Als ihr Konstrukteur wurde Walter J. Barron genannt. Als weitere Neuerung hatte diese Maschine eine selbsttätige Farbbandumschaltung.



NEW CENTURY 1900

Ebenfalls im Jahr 1883 erschien eine weitere bemerkenswerte Schreibmaschine, die "COLUMBIA", die von Charles SPIRO konstruiert wurde. Es handelte sich um eine preiswerte Maschine, die zuerst für nur 25 $ verkauft wurde. Diese Maschine war eine Zeigermaschine mit einem Typenrad als Typenträger. Zuerst schrieb sie nur Großbuchstaben, später wurde ein verbessertes Modell auch mit Kleinbuchstaben ausgerüstet. Zur Einfärbung wurde das Typenrad während der Drehung über eine Farbscheibe geführt. Vor dem Abdruck wird die Farbscheibe mechanisch zur Seite geschwenkt. Eine weitere bemerkenswerte Eigenschaft dieser recht eigenartigen Maschine war ihre "Proportionalschrift". Beim Schreiben nahm ein schmaler Buchstabe wie z. B. das "i" weniger Platz ein als z. B. ein "m".



COLUMBIA 1883

Gerade das 8. Jahrzehnt des letzten Jahrhunderts war reich an neuen Schreibmaschinenerfindungen. Nicht nur Amerika, sondern auch andere Länder zeichneten sich hier aus. Aus Kanada kam die nächste zu betrachtende Schreibmaschine. Der Konstrukteur E. E. HORTON baute 1883 die gleichnamige Schreibmaschine in seiner

eigenen Fabrik "Horton Typewriter Co. Toronto". Diese Maschine hatte ebenfalls wie die "Caligraph" eine Volltastatur. Die Typenhebel standen aufrecht im Halbkreis vor der Walze. Von dieser Maschine wurden nur wenige Exemplare gefertigt. Sie diente wahrscheinlich als Vorbild für die weiter unten vorzustellende "Bar-Lock" des bereits erwähnten Konstrukteurs Spiro. Im Deutschen Museum in München befindet sich ein Exemplar der "WESTPHALIA", einer 1884 gebauten Schreibmaschine. Diese Maschine wurde von ERNST WILHELM BRACKELSBERG aus Hagen konstruiert. Brackelsberg war Buchdrucker. Seine Maschine war als erste in der Lage, Matrizen zu beschreiben. Die Einfärbung wurde durch beidseitig gefärbtes Farbpapier vorgenommen. Man soll damit in der Lage gewesen sein, bis zu 12 Durchschläge herstellen zu können. Offensichtlich war der geschäftliche Erfolg doch nicht so groß, wie man aufgrund dieser Neuerungen erwartet hatte. Auch der Preis von 300 RM mag vom Kauf abgeschreckt haben.

Der ehemalige Mathematikprofessor BYRON A. BROOKS, der dem Leser von der Konstruktion der Sholes-Glidden schon bekannt ist, beschäftigte sich mit dem Bau einer Maschine, deren urprünglicher Erfinder unbekannt ist. Im Bestreben, das Geschriebene sofort sichtbar zu machen, ging man hier einen anderen Weg. Die Typen waren aufrecht stehend hinter der Walze angebracht. Ein dreireihiges Tastenfeld erforderte doppelte Umschaltung. Die Einfärbung geschah üblicherweise durch ein Farbband. Brooks ließ diese Maschine unter seiner Leitung in einer Abteilung der Remington-Werke in Ilion bauen. Auch bei dieser wie bei der vorher beschriebenen Maschine war der geschäftliche Erfolg nur mäßig. Da diese Maschine anders geartet war, wurde sie in den Remington-Werken nicht als Konkurrenzprodukt zu den eigenen Maschinen angesehen, sondern eher als Ergänzung und Konkurrenz zu Schreibmaschinen anderer Unternehmen. Nachdem im Jahre 1904 in den Remington-Werken die "MONARCH" mit Vorderaufschlag gebaut wurde, benötigte man freie Kapazitäten und ließ die Produktion der "Brooks" langsam auslaufen. Das genaue Datum des Produktionsstops ist nicht bekannt. Im Jahre 1906 gab es noch eine Brooks--Abteilung, die später nicht mehr erwähnt wurde. Es ist daher anzunehmen, daß um das Jahr 1906 der Bau dieser Maschine eingestellt wurde.

Bis zur Erfindung des WAGNER-ANTRIEBES hatten Unteraufschlagmaschinen eine nahezu unangefochtene Vormachtstellung auf dem Schreibmaschinenmarkt. Sie waren gegenüber den Schreibmaschinen mit anderer Aufschlagtechnik durch ihre Stabilität überlegen.

Der Name YOST ist uns in der Geschichte der Schreibmaschinen schon öfter begegnet. George Washington Newton YOST war ein geschäftlich sehr gewandter Mann. Zuerst führte er Verhandlungen mit der Firma Remington, um die Modelle der "Sholes-Glidden" dort zu produzieren; dann löste er sich von der Firma und gründete seinen eigenen Betrieb. Dieser ist uns als Hersteller der "Caligraph" bereits bekannt. Auch das war für ihn nicht genug. Nach Gründung eines weiteren Betriebes widmete er sich dem Bau einer Maschine, bei der er die Abkehr von der Bandeinfärbung und der Umschaltung zum Ziel hatte. Außerdem sollte diese Maschine zeilengerade schreiben. Zusammen mit Alex Davidson, Andrew W. Steiger und Jacob Felbel konstruierte er eine solche Maschine, die dann auch nach ihm benannt wurde.

Die "YOST" (1887) hatte eine Volltastatur und Kisseneinfärbung. Am Unteraufschlag kam auch diese Erfindergruppe nicht vorbei. In der Ruhestellung lagen die Tasten auf einem auswechselbaren Farbkissen. Die Zeilengeradheit wurde dadurch erreicht, daß die Type vor dem Auftreffen auf dem Papier von unten durch einen sich nach oben verjüngenden Zylinder geführt wurde, der ein Flattern der Type unmöglich machte.

YOST 1887

Diese Maschine war besonders in Europa sehr erfolgreich. In ihrem Ursprungsland USA konnte sie dagegen keinen großen Erfolg verbuchen. Insgesamt wurden 20 verschiedene Modelle hergestellt, die sich jedoch oft nur in der Wagenbreite o. ä. unterschieden. Im

Jahre 1908 erschien mit Modell 15 die erste Vorderaufschlagmaschine der Yost-Produktion. Gleichzeitig wurden jedoch noch bis 1913 verdeckt schreibende Unteraufschlagmaschinen hergestellt. Die Produktion wurde 1924 aufgegeben. Für Besitzer einer solchen Maschine waren später jedoch noch immer Ersatzteile über die Remington-Gesellschaft zu erhalten.

Im Jahre 1888 erschien die "BAR-LOCK" (zu deutsch: Hebelschloß). Dies war eine Oberaufschlagmaschine, bei der die Typen im Halbkreis vor der Walze standen. Der Konstrukteur war der von der Columbia her bereits bekannte Charles SPIRO. Spiro mag bei dem Bau seiner Bar-Lock von der kanadischen Horton inspiriert worden sein. Die Idee, die Typen wegen der Sichtbarkeit der Schrift vor der Walze stehend anzubringen war in diesen Jahren bereits in die Tat umgesetzt worden. Maschinen, die nach demselben Prinzip gebaut wurden, waren:

BAR-LOCK 1888

1883 "HORTON", Toronto/Kanada von E. E. Horton
1885 "CONDÉ", Illinois/USA von Samuel L. Condé
1887 "FRANKLIN", Boston - später New York von Wellington P. Kidder

Die "Bar-Lock" war mit einer Volltastatur nach Anordnung des Universaltastenfeldes ausgestattet. Für den amerikanischen Markt waren 78 Tasten genug; für den Export nach Europa benötigte man 86 Tasten, um alle notwendigen europäischen Sonderzeichen unterzubringen. Die Kleinbuchstaben waren mit weißen Tasten im unteren Teil des Tastenfeldes untergebracht, die Großbuchstaben auf schwarzen Tasten im oberen Teil.

Die Maschine erhielt ihren Namen dadurch, daß die Typen, bevor sie auf dem Wagen auftreffen in ein "Hebelschloß" fest eingezwängt werden. Dieses Hebelschloß hat die Form eines Miniatur-

Palisadenzauns. Der Typenhebel muß bei seinem Anflug jeweils zwischen zwei aufrecht stehenden Stäbchen eingeschlossen werden. Dadurch wird die Zeilengeradheit der Schrift gewährleistet. Diese Stäbchen waren wie auch die Typenhebel im Halbkreis angebracht. Man brauchte jedoch nicht die gleiche Anzahl von Stäbchen. Vielmehr waren für die 78 Typen des amerikanischen Tastenfeldes 11 Stäbchen ausreichend, während man für die europäische Tastatur 14 benötigte.

Eine weitere Besonderheit dieser Maschine war die selbsttätige Farbbandumschaltung. Man brauchte ein speziell für diese Maschine gefertigtes Farbband von vorgeschriebener Länge auf gezahnten Farbbandspulen. Wenn das Farbband nach einer Seite abgelaufen war, wurde es durch ein herabfallendes Bleigewicht umgeschaltet. Die Umschaltung konnte aber auch durch einen Hebel, der sich zwischen den Spulen befand, mechanisch vorgenommen werden.

Zum Namen dieser Maschine ist noch zu bemerken, daß Spiro sie zuerst "Columbia-Bar-Lock" nannte, da sie von der Columbia-Typewriter Manufactoring Company N.Y. hergestellt wurde. Als diese Maschine am englischen Hof Verwendung fand, wurden die für England bestimmten Maschinen "Royal-Bar-Lock" genannt.

Die Erfindung bzw. erste Anbringung von wichtigen Einrichtungen an Schreibmaschinen läßt sich oft nicht genau datieren. Gerade in den letzten Jahren des hier besprochenen ausgehenden 8. Jahrzehnts überstürzen sich die Meldungen über Neuerungen, die nun zuerst an dieser oder jener Maschine angebracht wurden.

Ähnlich ist es bei der "SMITH-PREMIER" 1889. Diese Maschine soll hier nur kurz beschrieben werden. Es war eine Volltastaturmaschine, die bereits in ihrem Erscheinungsjahr nach Europa exportiert wurde. Konstruiert wurde sie von Alexander Timothy BROWN. Ihren Namen hatte sie von dem Gründer der Smith-Premier Typewriter Co., Lyman C. Smith, einem Gewehrfabrikanten aus Syracuse. Diese Maschine findet in der Literatur Erwähnung als Maschine mit der ersten automatischen Farbbandumschaltung. Der aufmerksame Leser wird bemerkt haben, daß dies ebenfalls von der

"Bar-Lock" des Jahres 1888 behauptet wurde. Bei der "Bar-Lock" erfolgte die Umschaltung durch ein herabfallendes Bleigewicht. Hier vollführte das Farbband zickzackartige Bewegungen, wodurch die ganze Breite des 38 mm breiten Bandes ausgenutzt wurde. Die Umschaltung erfolgte am Ende durch Zug. Diese Maschine wurde ebenfalls mit zweifarbigem Band und Modell 9 gar mit dreifarbigem Band geliefert. Bis einschließlich Modell 9 handelte es sich um Unteraufschlagmaschinen. Das Geschriebene konnte durch Hochklappen der Walze um 45 Grad gelesen werden. Ab Modell 10 (1908) ging man auch hier auf den Vorderaufschlag über. Die Modelle der "Smith-Premier" konnte man optisch sehr gut von anderen Maschinen dieser Zeit unterscheiden; sie hatten ein Tastenfeld, bei dem die Buchstaben direkt übereinander - wie die Stückchen einer Tafel Schokolade - angeordnet waren.

SMITH-PREMIER 1889

In Deutschland war diese Maschine recht häufig verkauft worden. Der geschäftliche Erfolg läßt sich auch daran ablesen, daß die für Deutschland gegründete "Smith Premier Schreibmaschinen--Gesellschaft" mit Sitz in Berlin ein Filialnetz im gesamten damaligen Reichsgebiet hatte.

Im gleichen Jahr erschien eine weitere Maschine mit Oberaufschlag; die "Waverley" (1889). Die Typen waren hier aufrecht stehend hinter der Walze angeordnet. Die ersten ausgelieferten Maschinen hatten Farbkisseneinfärbung. Ab 1890 wurde auf Bandeinfärbung umgestellt. Diese Maschine konnte sich am Markt nicht behaupten. Die Waverley Typewriter Co. Ltd. in London wurde im Jahre 1897 liquidiert.

III. Vor der Jahrhundertwende; 1890 - 99

Eine der schwierigsten Aufgaben war es nach wie vor, das Geschriebene sofort sichtbar zu machen. Auf diesem Wege mußten viele Probleme überwunden werden. Einen Meilenstein setzte hier der Stenograph James Denny DAUGHERTY aus Kittaning Pennsylvania. Daugherty entwickelte seine Maschine auf den Patenten von Enoch Prouty und Olive Hynes aus Chicago, die bereits im Jahre 1887 ein Patent auf ihre Schreibmaschine erhielten, bei der die Typenhebel waagrecht vor der Schreibwalze lagen. Aufgrund verschiedener technischer Schwierigkeiten konnte sich ihre Maschine nicht am Markt durchsetzen. Dies blieb - mit Abstrichen - Daugherty vorbehalten. Seine hier vorzustellende Maschine hatte auf dem europäischen Kontinent deutlich bessere Erfolge als in den USA, wo sie nur eine unter vielen Maschinen war.

Bei Daughertys Maschine lagen ziemlich lange Typenhebel in Ruhestellung waagrecht vor der Walze. Das vierreihige Tastenfeld mit Universaltastatur und insgesamt 40 Tasten konnte leicht herausgenommen und gegen ein anderes mit anderen Schriftarten ausgetauscht werden. Zum ersten Male verwendete er die Segmentumschaltung, d. h. beim Umschalten wurde das Segment gehoben bzw. gesenkt.

Seine Forderung, "We claim everything in sight" (wir fordern alles sichtbar), war hier weitestgehend erfüllt. Beim Anschlag wurden die langen Typenhebel gegen die Walze geschleudert. Daughertys Problem blieb die Schreibgeschwindigkeit und die Anschlagskraft. Mit relativ hohem Kraftaufwand mußte der Typenhebel gegen die Walze geschlagen werden, um dort noch mit der entsprechenden Geschwindigkeit anzukommen, die es erlaubte, das Schriftzeichen deutlich abzudrucken. Gleichzeitig mußte so viel Restenergie vorhanden sein, um den Typenhebel wieder in seine Ruhestellung zu befördern. Ohne eine Prellfeder wäre sicher der zurückfallende Typenhebel mit dem nächsten zusammengestoßen.

Daughertys Schreibmaschine wurde ab 1890 zuerst in der Fabrik der Crandall in Groton unter der Bezeichnung "THE DAUGHERTY VISIBLE" hergestellt. Die Produktionsaufsicht hatte E. E. BARNEY.

Daugherty gründete nun seinen eigenen Betrieb, die Daugherty Typewriter Co., Kittaning Pa. Doch bereits 1898 schied er aus der Firma aus. Die Produktionsstätte verblieb zwar in Kittaning, der Hauptsitz wurde aber nach Pittsburg verlegt. Dementsprechend änderte man den Namen nun in "PITTSBURG VISIBLE". Der Betrieb mußte 1914 Konkurs anmelden. Die Lagerbestände übernahm die Firma Shilling Bros. Pittsburg. Sie brachte diese Maschinen als "SHILLING" in den Handel. Im Jahre 1921 stellte auch dieser Betrieb die Produktion ein.

PITTSBURG VISIBLE 1890/98

Auf eine weitere Unteraufschlagmaschine soll hier nur kurz eingegangen werden; die "DENSMORE", die 1891 erschien.

Der Erfinder war Amos Densmore, ein Bruder des bekannten Anwalts James Densmore. Amos Densmore stand selbst 15 Jahre im Dienst der Firma Remington, bevor er diese 1886 verließ, sich selbständig machte und die Densmore Typewriter Co. in Springfield gründete. Sein Ziel war es, die "Remington" weiter zu verbessern und als seine eigene Konstruktion herauszugeben. Hierzu tat er sich mit Franz Xaver WAGNER, Walter J. BARRON und F. A. YOUNG zusammen. Diese Maschine kam nach mehrjähriger Entwicklung 1891 auf den Markt. Die Ähnlichkeit mit der "Remington" ist nicht zu leugnen. Die Tasten bestanden überwiegend aus Zement! Seine Verbesserung gegenüber der "Remington" lag im Detail. Von den Erfahrungen der Fahrradindustrie schaute er sich die Vorteile des Kugellagers ab. Vom 2. Modell an bettete er die Typenhebelachsen auf 5 Kugeln, wodurch das Anschlagen erleichtert wurde. Durch den Einbau eines Hilfshebels wurde der Typenhebel nicht ruckartig, sondern mit zunehmender Kraft und Geschwindigkeit gegen die Walze geschleudert. Seine Maschinen wurden grundsätzlich mit zwei auswechselbaren Walzen geliefert, wobei die weichere von beiden der Korrespondenz diente, und die härtere für Vervielfältigungen gedacht war.

Angeregt durch gute Absatzchancen verschiedener Schreibmaschinen kamen immer mehr Erfinder und Produzenten auf die Idee, neue Wege und Lösungen für noch anstehende Probleme zu finden. Gerade die letzten ca. 15 Jahre vor der Jahrhundertwende waren erfüllt von Neuerscheinungen, von denen hier nur auszugsweise berichtet wird.

Eine andere eigenartige Konstruktion ist die "WILLIAMS". Im Jahre 1891 konstruierte John Newton WILLIAMS eine Schreibmaschine, bei der die Typen vor und hinter der Walze angebracht waren. In Ruhestellung lagen die Typen auf einem Farbkissen. In einer seltsamen Bewegung hebt sich beim Anschlag der Typenhebel vom Kissen, springt auf die Walze zu und senkt sich zum Abdruck auf das Papier. Das Geschriebene konnte zwar sofort gelesen werden, nach einer weiteren Zeile verschand es jedoch in den Papierbehälter unterhalb der Walze.

WILLIAMS 1891

Das leicht halbrund geformte Tastenfeld bestand aus nur drei Reihen. Diese Dritteltastatur hatte somit zweifache Umschaltung. Kleinbuchstaben wurden in der Normalstellung des Wagens angeschlagen. Beim Umschalten wurde der Wagen mit dem einen Umschalthebel nach vorn, mit dem anderen nach hinten bewegt.

Von dieser Maschine wurden insgesamt 6 verschiedene Modelle hergestellt. 1909 wurde die Fabrikation der "Williams" insgesamt eingestellt.

Im Jahr 1892 erschien die kanadische "EMPIRE". Wellington Parker KIDDER konstruierte diese Maschine als Stoßstangenmaschine, bei der die Typen am Kopf einer Typenstange angebracht waren. Diese Stange bewegte sich horizontal nach vorn. Das dreireihige Tasten-

feld erforderte daher auch zweifache Umschaltung. Durch Druck auf die Umschalttaste für Großbuchstaben senkt sich der Wagen um eine Buchstabenhöhe. Drückte man die linke Hälfte der Umschalttaste, so senkte sich der Wagen um zwei Buchstabenhöhen und brachte somit eine Zahl oder ein Satzzeichen zum Abdruck.

In den USA wurde diese Maschine als "WELLINGTON" verkauft. 1896 erwarb Heinrich KLEYER die Patente Kidders und verbesserte diese Maschine. Sie wurde in Frankfurt in den "Adler Fahrradwerken, vorm. Heinrich Kleyer AG" gebaut. Zuerst kam sie in Deutschland als "DEUTSCHE EMPIRE" und ab 1900 als "ADLER 7" auf den Markt. In England wurde sie ab 1899 als "Empire" vertrieben und fand vor allem wegen ihres geringen Gewichts und ihrer Stabilität beim Militär guten Anklang. Als die Patente 1912 im Deutschen Reich abgelaufen waren, lieferten die kanadischen Hersteller diese Maschine direkt nach Deutschland unter der Bezeichnungen "WANAMAKER" und "DAVIS". Beide Bezeichnungen sind bekannt. In England trug sie nun zur Unterscheidung zur "EMPIRE" den Namen "BRITISH EMPIRE".

ADLER 7 1898

Nachdem 1892 die wichtigsten Patente der Yostschen Schreibmaschine, "Caligraph", abgelaufen waren, wurde diese Maschine als erste deutsche Typenhebelmaschine in Deutschland nachgebaut. Ihren Namen erhielt sie nach der Fabrikationsstätte in Berlin "FRISTER & ROßMANN". Die Firma Frister & Roßmann war durch die Produktion von Nähmaschinen bekannt. Im Gegensatz zur "Caligraph" hatte die "Frister & Roßmann" einen breiteren Wagen, um das deutsche Papierformat, den Quartbogen, aufzunehmen. Erst im Jahre 1899 erhielt diese Maschine ein Universaltastenfeld. Der Unteraufschlag wurde bis zur Einstellung der Produktion 1905 beibehalten. Ein 1902 erschienenes Folgemodell konnte mit dem von Gorin erfundenen Dezimaltabulator ausgerüstet werden. Neben dieser Maschine stellten Frister & Roßmann noch die "MOYA" (1902) und die "SENTA" (1913) her. Von den letzten erlangte nur die "Senta"

größere Bedeutung. Sie war - um diese Zeit schon selbstverständlich - mit dem Wagner-Antrieb ausgestattet. Sie wurde bis 1930 hergestellt. Ein identisches Modell wurde von der neugegründeten Firma Presto auch unter dem Namen "PRESTO" vertrieben. Bereits im Kapitel über das 8. Jahrzehnt wurde der Begriff TYPENRAD an der "COLUMBIA" erläutert.

Die hier zu beschreibende Maschine ist ebenfalls mit einem Typenrad ausgestattet. Während bei der "Columbia" ein großes einzeiliges Typenrad benutzt wurde, erfand GEORGE CANFIELD BLICKENSDERFER eine Schreibmaschine mit dreireihigem Typenrad. Seine Maschine wurde bereits 1885 patentiert und ab 1889 in der eigens gegründeten Firma Blickensderfer Mfg. Co. weiterentwickelt.

Als Erscheinungsjahr der "BLICKENSDERFER " gilt das Jahr 1893. Zu diesem Zeitpunkt wurde diese Maschine auf der Weltausstellung in Chicago zum ersten Male der Weltöffenlichkeit vorgestellt. Sie erhielt von Anfang an großen Beifall.

BLICKENSDERFER 1893

Von den vielen Vorteilen der "Blickensderfer" seien hier nur einige wenige aufgezählt.

1. Die Maschine wog nur ca. 3 kg, wodurch sie sich besonders als Reiseschreibmaschine eignete.

2. Sie kostete nur 160 RM, was einen großen Käuferkreis garantierte.

3. Das Typenrad war leicht auswechselbar. Es wog nur 30 g und war in über 100 Variationen erhältlich; natürlich auch in außereuropäischen Schriftformen. In kürzester Zeit konnte man daher eine andere Schriftart wählen.

4. Sie hatte ein dreireihiges Idealtastenfeld, was das Schreiben erleichterte. Für Leute, die bereits auf Maschinen mit dem Universaltastenfeld gelernt hatten, gab es ab 1910 wahlweise

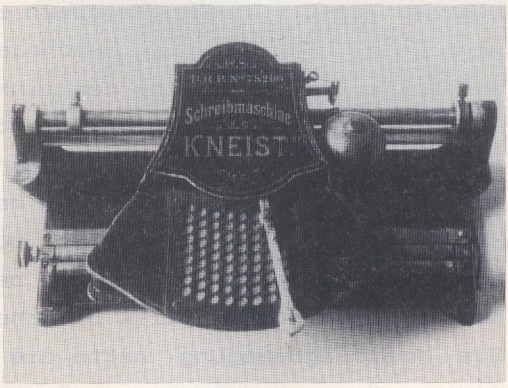
diese Maschine mit dem Universaltastenfeld, so daß auch diese Käuferkreise bedient werden konnten.

5. Für Durchschläge war sie besser geeignet als die meisten ihrer Konkurrenten, da der Typenträger, das Typenrad, gegen die Walze schlug.

6. Die Einfärbung erfolgte durch ein Farbröllchen, das vom Typenrad vor dem Anschlag gestreift und zur Seite geschoben wurde. Das Farbröllchen war leicht auswechselbar, konnte aber auch mit Farbe getränkt und somit länger benutzt werden.

Nach dem Tode G. C. Blickensderfers im Jahr 1917 wurde die Fabrikation dieser Maschine eingestellt. Es war wiederum die Firma Remington, die 1928 für kurze Zeit diese Maschine unter dem Namen "REM-BLICK" vertrieb.

Die bereits beschriebene "HALL" fand in Deutschland ein Pendant. Die Konstrukteure Otto Ferdinand Mayer und J. Funcke in Berlin übernahmen die wichtigsten Anordnungen der "HALL". Ergänzt und fertiggestellt wurde diese Maschine von Otto KNEIST, dem Mitinhaber der Firma WUNDER & KNEIST, Hannover. Die Maschine war mit 81 nach der Häufigkeit angeordneten Schriftzeichen ausgestattet. Somit konzentrierte sich das Schreiben auf einen ziemlich kleinen Raum. Alle Teile der Maschine konnten einzeln ausgewechselt werden. Zum Beispiel kostete damals eine neue Typenplatte 2,50 RM. Weiterhin gilt für diese Maschine das schon zur "HALL" Gesagte.



KNEIST 1893

Im Jahre 1895 erschien eine weitere Nachbildung der "HALL", namens "GRAPHIC". Sie wurde von der Firma C. F. Kindermann & Co. in Berlin hergestellt.

Thomas OLIVER war Methodistenprediger in Middle West Can. Dort sah er zum ersten Male eine Schreibmaschine bei seinen Amtsbrüdern. Da er sich schon seit seiner Jugend brennend für Technik und Mechanik interessierte, plante er, selbst eine Schreibmaschine zu bauen. Diese Maschine sollte anders sein als die bisher produzierten. Bei seiner Maschine sollte das Geschriebene nicht verdeckt sein; man sollte es sofort lesen können.

Bereits 1888 begann er mit der Planung und dem Bau eines Modells, das 1892 patentiert wurde. Seine Maschine wurde von Eastman, einem Mechaniker der Jewettfabrik, angefertigt. Ihm wurde auch die Produktion der "Oliver" übertragen. Nach mehreren Zwischenstationen wurde die Schreibmaschine dann in Woodstock produziert.

OLIVER 1896

Die Maschine hatte ein dreireihiges Tastenfeld, was doppelte Umschaltung erforderte. Die Besonderheit dieser Schreibmaschine war die Anbringung der Typen seitlich an der Maschine. Man kann hier auch nicht von Typenhebeln sprechen. Es handelt sich vielmehr um TYPENBÜGEL. Das Geschriebene war auch nur für kurze Zeit sichtbar, bis es unter den linken Typenbügeln verschwand. Die Typen wurden durch ein Farbband eingefärbt, das in einer verschlossenen Dose hinter den Typenbügeln angebracht war. War das Farbband abgelaufen, mußte es mechanisch umgestelllt werden. Die Zeilengeradheit der Schrift wurde dadurch erreicht, daß die Typenbügel an ihren Endpunkten befestigt waren. In der Mitte des Halbkreises waren jeweils 3 Buchstaben bzw. Zeichen angebracht. Die Anschlagbewegung hatte die Form eines Viertelkreises, an dessen Endpunkt die Type auf die Walze auftraf. Die Umschaltung erfolgte durch Verschieben der Walze nach hinten. Die erste Umschaltung brachte den Großbuchstaben, die zweite die Zahl bzw. das Satzzeichen zum Abdruck.

Gerade auf dem europäischen Markt war diese Maschine sehr beliebt. Aus diesem Grunde wurde die Produktion 1928 nach London verlegt. Ab Modell 15 und 16 erschien diese Schreibmaschine mit dem Aufdruck "BRITISH OLIVER". In anderen Ländern wurde sie oft unter anderem Namen vertrieben. In Deutschland übernahm den Vertrieb die Firma Stolzenberg, die die Maschine dann unter ihrem Namen als "STOLZENBERG" verkaufte. Modell 5 ist auch unter dem Namen "FIVER" bekannt. In Österreich wurde die Maschine in Lizenz von der Firma A. Greger & Co. Wien gebaut und unter dem Namen "COURIER" vertrieben. Ein Modell mit vierreihigem Tastenfeld wurde in Enlgand als "Oliver four banks" angeboten.

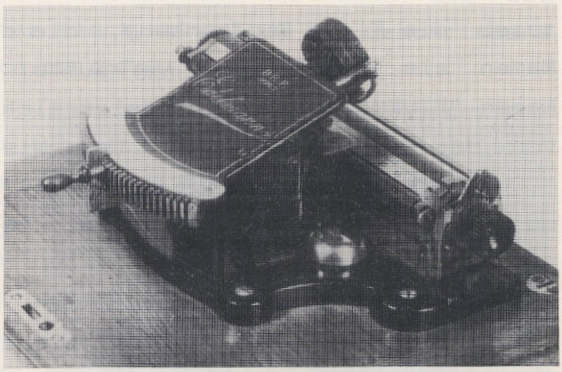
Ebenfalls im Jahre 1896 erschien die "REMINGTON-SHOLES" auch "REM-SHO". Sie war eine Weiterentwicklung des Modells 2 der Remington. Ihre Hersteller waren nicht die Remington-Werke in Ilion, sondern die Remington Sholes Ges. in Chicago. Um den Namen der Maschine gab es eine Reihe von Patentstreitigkeiten vor Gericht. Die Erfinder waren die Söhne des Firmengründers der Remington-Werke und des Konstrukteurs der "Remington", C. L. Sholes. ZALMON G. SHOLES übernahm die Produktionsideen seines Vaters. Um die Ideen seines Vaters in die Tat umzusetzen, verbündete er sich mit FRANKLIN und CARVER REMINGTON. Die Umschaltung wurde verändert. Zum ersten Male wurde zur Umschaltung nicht die Walze sondern der Typenhebelkorb bewegt.

REM-SHO 1896

Die Patentstreitigkeiten fielen zugunsten der Remington-Sholes Ges. aus. Auch in Deutschland gab es Gerichtsprozese. Während der Prozeßdauer vertrieb man die Maschine unter der Bezeichnung "FAY-SHOLES" bzw. "FAY-SHO". Fay war der Päsident der Gesellschaft. Nach Prozeßende wurde sie wieder unter dem ursprünglichen Namen

"Remington-Sholes" bzw. "Rem-Sho" verkauft. Modell 9 wurde zeitweilig unter der Bezeichnung "Remington-Fay-Sholes" in den Handel gebracht.

Die "EDELMANN" ist eine deutsche Typenradmaschine. Das Typenrad ist wie bei Blickensderfer dreireihig. An Stelle eines Tastenfeldes werden die Zeichen mit einem Zeiger eingestellt und dann durch Hineindrücken in den Schlitz zum Abdruck gebracht. Ursprünglich hatte das Typenrad 84 Zeichen, später 96. Die Anordnung der Buchstaben erfolgte nach der Häufigkeit. Die am meisten gebrauchten Zeichen waren in der Mitte angebracht. Die Einfärbung erfolgte ebenfalls wie bei der "Blickensderfer" durch Röllchen. Hergestellt wurde die Maschine ursprünglich von Wernicke, Edelmann & Co. in Berlin; später von der Schreibmaschinengesellschaft Patent Edelmann GmbH, in Berlin.



EDELMANN 1897

Mit der "EDELMANN" soll die Vorstellung der Schreibmaschinen des ausgehenden 19. Jahrhunders beendet werden. In diesem Jahrzehnt hat die "UNDERWOOD" wohl die wichtigste Rolle gespielt. Ihr wurde daher ein eigenes kurzes Kapitel gewidmet.

DIE UNDERWOOD

Die "UNDERWOOD" nimmt ähnlich wie die Remington einen besonderen Platz in der Geschichte der Schreibmaschine ein. Während es der "REMINGTON" vorbehalten war, in das Zeitalter der fabrikmäßigen Herstellung einzuführen, war es das Verdienst FRANZ XAVER WAGNERS mit seiner "UNDERWOOD" das letzte, bisher nur unzureichend gelöste Problem der sofort sichtbaren Schrift nun endgültig zu bewältigen. An seinen Erfindungen - und der seines Sohnes Hermann - mußten sich in der Folgezeit alle anderen Neuerscheinungen auf dem Markt messen lassen. Die bisher erreichte Marktmacht der "Remington" bröckelte allmählich. Der Marktriese Remington mußte 12 Jahre nach der Einführung des Wagner-Antriebs auf dieses System umstellen. Aus Konkurrenzgründen vermied es Remington, Wagnersche Patente zu übernehmen. Der Vorderaufschlag der "Remington" basiert auf der Idee Wagners, die Ausführung ist jedoch eine Eigenentwicklung der Remington-Ingenieure.

FRANZ XAVER WAGNER wurde am 20. Mai 1837 in Heimbach bei Neuwied am Rhein geboren. Bereits im Alter von 12 Jahren wurde er Vollwaise. Nach Beendigung seiner Schulzeit trat er eine Lehre als Mechaniker an, die er erfolgreich absolvierte. Als er 1855 den Gesellenbrief erhielt, ging er, wie es zu der damaligen Zeit üblich war "auf die Walz". Nach Jahren der Wanderschaft kam er 1860 nach Stuttgart, wo er eine eigene Werkstatt gründete, in der er Nähmaschinen herstellte und selbst vertrieb.

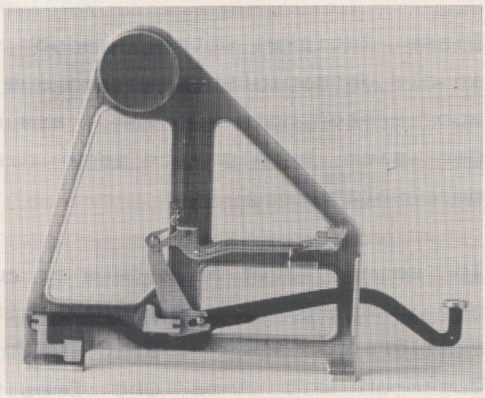
Diese Tätigkei übte er jedoch nur 4 Jahre aus. 1864 wanderte er in die Vereinigten Staaaten aus. In seiner neuen Heimat hörte man zum ersten Male von ihm, als er 1870 einen Wassermesser erfand, der sich erfolgreich gegen die Produkte von 24 Konkurrenten durchsetzte.

In seinem Beruf arbeitete er zusammen mit Sholes und Glidden an der "Remington". Zusammen mit Yost entwickelte er später die "Caligraph". Die ersten Caligraph-Modelle stammten von ihm. Zusammen mit Amos und Emmett Densmore sowie Walter Barron entwickelte er die "Densmore". Die ersten drei Modelle entstanden

unter seiner Federführung. Des weiteren entwickelte und verbesserte er Werkzeuge und Vorrichtungen für den Schreibmaschinenbau, die er an andere Firmen verkaufte. Alle Arbeiten entstanden in seiner eigenen Werkstatt, die er zusammen mit seinem ältesten Sohn Hermann betrieb. Sein besonderes Streben galt der Sichtbarkeit der Schrift. Zahlreiche Modelle wurden durch 4 Patente zwischen 1890 und 1894 abgesichert. Das für das "Wagner-Getriebe" maßgebliche Patent datiert aus dem Jahre 1893.

Einige Jahre vor seinem Tod besuchte er noch einmal seine alte Heimat und seinen Geburtsort. Kurz vor Vollendung seines 70. Lebensjahres starb er am 8. März 1907 in New York. Sein Sohn Hermann überlebte ihn nur um etwas mehr als ein Jahr. Beide konnten das unaufhaltsame Vordringen ihrer Erfindungen verfolgen. Im Todesjahr Hermann Wagners stellte auch der größte Konkurrent und Marktführer - die Remington-Werke - sein neuestes Modell auf Vorderaufschlag um.

Das Ergebnis zahlreicher Versuchsmodelle Wagners war eine völlig sichtbar schreibende Schreibmaschine. Die Anordnung der Typen war im Prinzip bereits von Mitterhofer her bekannt. Wagner ordnete die Typenhebel jedoch nicht im Vollkreis, sondern in einem Kreissegment von 115° an. Die Führung erfolgte in Schlitzen, wie sie von der Sholes'schen Maschine her bekannt war. Die Typenhebel sollten waagrecht vor der Walze liegen. Dieses Prinzip kennen wir von der Daugherty bzw. "Pittsburgh Visible". Hier waren die Typenhebel jedoch zu lang und erforderten einen hohen Kraftaufwand beim Schreiben. HERMANN WAGNER ist die entscheidende Erfindung - der ZWISCHENHEBEL - zu verdanken, die das SCHWINGHEBELGETRIEBE erst möglich machte. Dadurch konnten die Typenhebel verkürzt und mit leichtem Anschlag zur Walze gebracht werden. Die sofortige Sichtbarkeit der Schrift verlangte noch eine andere Neuerung; die Farbbandführung.



SCHWINGHEBELGETRIEBE
"Wagner-Getriebe"

Bisher lag das Farbband auch bei den sog. sofort sichtbar schreibenden Schreibmaschinen vor den gerade geschriebenen Zeichen. Wagner montierte eine Farbbandgabel, die sich erst beim Anschlag vor die Anschlagstelle hob und danach sofort wieder senkte, womit der zuletzt geschriebene Buchstabe ebenfalls zu sehen war. Jede Schreibmaschine war mit einem KOLONNENSTELLER (Tabulator) ausgerüstet, dessen Reiter (Tabulatorstopps) hinter der Maschine auf einer Reiterstange angebracht waren.

Die ersten Maschinen wurden bei Lambert & Edgar Co. gefertigt. Eine von Wagner gegründete WAGNER TYPEWRITER CO. sollte dann die fabrikmäßige Herstellung übernehmen. Dazu kam es allerdings nicht, da Wagner nach Verhandlungen mit weiteren Geldgebern letztlich seine Patente an JOHN T. UNDERWOOD verkaufte, der in seiner 1895 gegründeten Firma - UNDERWOOD TYPEWRITER CO. - diese Schreibmaschine dann herstellte.

UNDERWOOD 1896

Die Gründung der Firma geht auf ein Kuriosum zurück. Underwood war seit langem Lieferant für Farbbänder an die Firma Remington. Als J. T. Underwood eines Tages wieder bei Remington vorsprach, um neue Aufträge entgegenzunehmen, erklärte man ihm, daß man seine Farbbänder nicht mehr benötige, da man diese nun selbst herzustellen gedenke. Der verärgerte Underwood erwiderte daraufhin trotzig, daß Underwood dann seine Schreibmaschinen auch selbst herstellen werde. Die ersten Maschinen wurden ebenfalls bei Lambert Edgar & Co. hergestellt. Somit war die Verbindung von Wagner und Underwood zustande gekommen. Underwood kaufte dann auch die Wagner Typewriter Co. auf und stellte Wagners Maschine - wie bereits erwähnt - unter seinem Namen her. Wagner selbst war weiterhin für das neue Unternehmen tätig.

Wie bei allen anderen Modellen hatte auch Wagners Maschine mit Kinderkrankheiten zu kämpfen. Neben einigen Kleinigkeiten, die leicht verbessert werden konnten, stellten sich die Typenhebel bei Modell 1 und 2 als zu schwach heraus. Dies wurde ab Modell 4 und 5 behoben. Die Modelle 4 und 5 wurden von 1900 bis 1931 unverändert gebaut und waren auf dem Markt überaus erfolgreich. Auch der Preis von 102,50 $ konnte mit anderen Maschinen erfolgreich konkurrieren.

Nach der Jahrhundertwende

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, waren nun alle wichtigen Probleme beim Schreibmaschinenbau gelöst; die absolut sichtbare Schrift durch die Erfindung Wagners zum allgemeinen Standard geworden. Die nun neu auf den Markt gekommenen Maschinen bedienten sich der vorhandenen Patente. Sollten Sie sich für weitere Einzelheiten interessieren, stehen Ihnen die in der Literaturliste aufgeführten Bücher auch als Nachschlagewerke zur Verfügung.

Die Geschichte der Schreibmaschinen soll jedoch nicht beendet werden, ohne zwei weitere Modelle erwähnt zu haben. Zum ersten ist dies die "MIGNON", die ab 1903 in verschiedenen Modellen von der Firma AEG in Berlin gebaut wurde. Es handelt sich um eine TYPENZYLINDER-MASCHINE, die sehr leicht und robust war. Durch Auswechseln des Typenzylinders und des entsprechenden Buchstabenfeldes konnte man mit dieser Maschine mühelos auch außereuropäische Schriftformen schreiben. Es wurden bis zu 49 verschiedene Typenzylinder und dazugehörige Tastenfelder angeboten. Nach etwas Einübung konnte auch eine annehmbare Schreibgeschwindigkeit erreicht werden, da das Buchstabenfeld nach der Häufigkeit angeordnet war. Mit einem Zeiger wählte man den Buchstaben aus, der mittels einer einzigen Taste zum Anschlag gebracht wurde. Zwei voneinander unabhängige Führungen sorgten für absolut zeilengerade Schrift. Nach verschiedenen Verbesserungen und einer geringfügigen Änderung in ihrem Äußeren wurde diese Maschine bis 1932 als Modell 4 gebaut. Danach - ab 1933 - konnte man sie nach weiteren Verbesserungen als "OLYMPIA-PLUROTYP" erhalten.

MIGNON 1903

Eine weitere, etwas aus der Reihe fallende Maschine war die ebenfalls ab 1903 produzierte "KANZLER". Auf einem Typenhebel waren 8 Buchstaben und Zeichen angebracht. Durch einfache Umschaltung konnte somit ein Typenhebel von 4 verschiedenen Tasten angeschlagen werden. Mit den 11 Typenhebeln konnten 88 Zeichen geschrieben werden. Auch diese Typenhebel waren relativ leicht auswechselbar. Die Typenhebel ähneln den sog. Storchenschnäbeln, wie sie von Schneidern und Architekten benutzt werden, um die Größe maßstäblich zu verändern. Auch hier sei auf die Anfänge der Schreibkunst verwiesen, als bei der Penna Duplex das Storchenschnabel-Prinzip erwähnt wurde.

KANZLER 1903

Die Einfärbung erfolgte wie zu dieser Zeit bereits allgemein üblich durch ein Farbband. Dieser Maschine war kein langes Überleben am Markt beschieden. Nach dem Tode des Hauptaktionärs im Jahre 1912 mußte der Betrieb aufgelöst werden. Lediglich im Ausland wurde die Maschine weiter vertrieben. In Rußland - heute UdSSR - war sie als "Kanzler-Rapid" und in England als "Chancellor" bekannt.

Fabrikmäßig hergestellte Schreibmaschinen

Wiederholungsfragen

1. Welcher Unterschied besteht zwischen Maschinen mit Typenhebeln und ohne Typenhebeln?
2. Welche Anschlagsarten gab es bei den Typenhebelmaschinen?
3. In welchem Zusammenhang standen Anschlagsart und Sichtbarkeit der Schrift?
4. Wo waren bei Maschinen mit Oberaufschlag die Typenhebel angebracht? - Erläutern Sie dies an einzelnen Modellen.
5. Welche Rolle spielte Yost im Schreibmaschinenbau?
6. Welche Bedeutung hatte Franz Xaver Wagner für den Schreibmaschinenbau?
7. An welchen Modellen arbeitete er mit?
8. Schildern Sie die Entwicklung des Tastenfeldes.
9. Was ist
   a) ein Universaltastenfeld,
   b) das Urtastenfeld,
   c) ein Idealtastenfeld?
10. Was wissen Sie über die "Densmore"?
11. Geben Sie einen Überblick über typenhebellose Schreibmaschinen.
12. Was ist eine Zeigermaschine?
13. Geben Sie einen Überblick über die Möglichkeiten der Einfärbung. Erläutern Sie dies am jeweiligen Modell.
14. Nennen Sie die wichtigsten Schreibmaschinenkonstrukteure und zeigen Sie auf, an welchen Maschinen sie mitgewirkt haben.
15. Welche Rolle spielte die "Underwood"?
16. Welche grundlegenden Erfindungen sind aus der Geschichte des Schreibmaschinenbaus bei den heutigen Schreibmaschinen noch anzutreffen?

Tabellarischer Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Schreibmaschinen

VORGESCHICHTE

Jahr	Name des Erfinders	Name der Maschine	Ort/Land
1714	Henry Mill	*	London/GB
1749	Pierre Carmien	*	Frankreich
1753	Friedrich v. Knauß	*	Stuttgart
1762	Graf Leo. v. Neipperg	copiste secret	Schweigern
1779	Wolfgang v. Kempelen	*	Preßburg
1808	Pellegrino Turri	*	Castelnuovo/I
1829	William Burt	Typographer	Detroit/USA
1832	Karl Fr. v. Drais	*	Mannheim
1833	Xavier Progin	plyme ktypographique	Marseille/F
1838	A Dujardin	Tachygraphe	Frankreich
1839	Johannes Knie	*	Breslau
1839	Pierre Foucauld	Raphigraphe	Corbeil/F
1843	Pierre Foucauld	Clavier imprimeur	Corbeil/F
1843	Charles Thurber	Chirographer	Worchester/USA
1850	Charles Wheatstone	*	Cloucester/GB
1855	Giuseppe Ravizza	Cembalo Scrivano	Novara/I
1857	Dr. Samuel Francis	*	New York/USA
1863	John Pratt	Pterotype	Amerika/Engl.
1864/70	Peter Mitterhofer	*	Partschins

* = Kein Name bzw. Name nicht bekannt

Tabelle der Schreibmaschinen in der Vorgeschichte

1. Nach Ländern geordnet

a) Deutschland :	1753	Friedrich von Knauß
	1762	Graf Leopold von Neipperg
	1779	Wolfgang von Kempelen
	1832	Freiherr von Drais
	1838	Johannes Knie
	1864/70	Peter Mitterhofer (Österreich)
b) England	1714	Henry Mill
	1850	Charles Wheatstone
	1863	John Pratt
c) USA	1829	William Burt
	1843	Charles Thurber
	1857	Dr. Samuel Francis
	1863	John Pratt
d) Frankreich	1749	Pierre Carmien
	1833	Xavier Progin
	1838	A. Dujardin
	1839 u. 1843	Pierre Foucauld
e) Italien	1808	Pellegrino Turri
	1823	Pietro Conti
	1855	Giuseppe Ravizza

2. Nach Typenträgern geordnet

a) Typenplatte	1829	William Burt
	1863	John Pratt
b) Typenhebel	1833	Xavier Progin
	1843	Pierre Foucauld
	1855	Giuseppe Ravizza
	1857	Dr. Samuel Francis
	1864/70	Peter Mitterhofer

c) Typenstäbe 1839 Pierre Foucauld

d) Typenrad 1843 Charles Thurber

e) Typenzunge 1850 Charles Wheatstone

3. Nach der Einfärbung geordnet

a) Farbpapier 1808 Pellegrino Turri
1843 Pierre Foucauld
1863 John Pratt
1864/70 Peter Mitterhofer

b) Farbröllchen 1829 William Burt
1850 Charles Wheatstone

c) Farbkissen 1833 Xavier Progin
1843 Charles Thurber

d) Farbband 1855 Giuseppe Ravizza
1857 Dr. Samuel Francis

4. Erstmalige Anbringung von besonderen Einrichtungen

Kohlepapier	1808 Pellegrino Turri
Zeigermaschine	1829 William Burt
Typenhebel, Typenhebelkorb	1833 Xavier Progin
Leertaste	1843 Pierre Foucauld
Schreibwalze, Typenführung	1843 Charles Thurber
Farbband, Umschaltung	1855 Giuseppe Ravizza
Wagenzugfeder	1857 Dr. Samuel Francis

Tabelle der fabrikmäßig hergestellten Schreibmaschinen

1. Maschinen mit Typenhebel

a) Unteraufschlagmaschinen

Jahr	Name d. Masch.	Konstrukteur	Tastenfeld	Einfärbung
1874	Sholes-Glidden	dann Remington	Halbtastatur	Farbband
1883	Caligraph	Yost, Wagner	Volltastatur	Farbband
1887	Yost		Volltastatur	Farbkissen
1889	Smith-Premier	Brown	Volltastatur	Farbband
1891	Densmore	Amos Densmore	Halbtastatur	Farbband
1892	Frister und Roßmann		Volltastatur	Farbband
1896	Rem-Sho	Z. G. Sholes	Halbtastatur	Farbband
1900	New Century	Barron, Yost	Volltastatur	Farbband
1903	Kanzler *	Grützmann	Halbtastatur	Farbband

* Die Kanzler gehört sowohl zu den Typenhebel- als auch zu den Stoßstangenmaschinen.

b) Oberaufschlagmaschinen

Jahr	Name d. Masch.	Konstrukteur	Tastenfeld	Einfärbung
1883	Horton		Volltastatur	Farbband
1887	Brooks		Dritteltast.	Farbband
1888	Bar-Lock	Spiro	Volltastatur	Farbband
1889	Waverly	Higgins, Jenkins	Halbtastatur	Farbkissen
1891	Williams		Dritteltast.	Farbkissen
1892	Salter	Foley, Birch	Dritteltast.	Farbkissen
1896	Oliver		Dritteltast.	Farbband

c) Vorderaufschlagmschinen

Jahr	Name d. Masch.	Konstrukteur	Tastenfeld	Einfärbung
1890	Daugherty		Halbtastatur	Farbband
1896	Underwood	Wagner	Halbtastatur	Farbband

d) Stoßstangenmaschinen

Jahr	Name d. Masch.	Konstrukteur	Tastenfeld	Einfärbung
1890	Rapid	Granville	Dritteltast.	Farbband
1892	Empire	Kidder	Dritteltast.	Farbband
1895	Ford, in Deutschland	Knoch	Dritteltast.	Farbband
1903	Kanzler *	P. Grützmann	Halbtastatur	Farbband

e) Maschinen ohne Typenhebel

Jahr	Name d. Masch.	Land	Typenträger	Einfärbung
1867	Malling-Hansen	Dänemark	Typenstäbe	Kohlepapier, 1878 Farbband
1879	Crandall	Amerika	Typenzylinder	Farbband
1880	Hall	Amerika	Typenplatte	Farbkissen
1881	Hammond	Amerika	Typenschiffchen	Farbband
1882	Hammonia	Deutschland	Typenstange	Farbband
1883	Columbia	Amerika	Typenrad	Farbscheibe
1884	Westphalia	Deutschland	Typenstab	Farbpapier
1888	Kosmopolit	Deutschland	Typenplatte	Farbkissen
1890	Munson	Amerika	Typenzylinder	Farbband
1893	Kneist	Deutschland	Typenplatte	Farbkissen
1893	Blickensderfer	Amerika	Typenrad	Farbröllchen
1895	Graphik	Deutschland	Typenrad	Farbkissen
1897	Edelmann	Deutschland	Typenrad	Farbröllchen
1899	Keystone	Amerika	Typenschiffchen	Farbröllchen
1903	Mignon	Deutschland	Typenzylinder	Farbband

Literaturverzeichnis

Kunzmann, Robert Walter, Hundert Jahre Schreibmaschinen im Büro, Rinteln 1979

Lambrich, Hans, Der Lehrer des Maschinenschreibens, Darmstadt 1970

Martin, Ernst, Die Schreibmaschine und ihre Entwicklungsgeschichte, Ansbach 1949, Aachen 1981

Morschheuser, Franz, Schreibmaschinen - Geschichte und Normung, Darmstadt 1982

Müller, Carl, Darstellende Maschinenkunde und Entwicklungsgeschichte der Schreibmaschine in Querschnitten, Bayreuth 1963; Darmstadt 1979

Waize, Alfred, Aus der Geschichte und der Entwicklung der Schreibmaschine - Peter Mitterhofer und seine 5 Schreibmaschinen Modelle, Wolfenbüttel 1978

Bildquellenverzeichnis

Forschungs- und Ausbildungsstätte für Kurzschrift und Maschinenschreiben in Bayreuth

Olympia-Werke Wilhelmshaven

Wilhelm Pabst, Uhingen

Winklers Illustrierte Ausgabe 10/86

Zeichnungen: Philipp Stannarius, Rüsselsheim

STICHWORTKATALOG

Stichwort	Seite
Adler Fahrradwerke, vorm. Heinrich Kleyer AG	57
Adler 7	57
American Writing Machine Co.	47
Bar-Lock	49, 51, 52, 73
Barney, E. E.	54
Barron, Walter James	48, 55, 63, 73
Blickensderfer	4, 58, 59, 62, 74
Blickensderfer Mfg. Co.	58
Brackelsberg, Ernst Wilhelm	49
Brooks, Byron A.	33, 35, 49, 73
Brown, Alexander Timothy	52, 73
Buchdrucker	15, 49
Buchdruckerhandwerk	31
Burt	14, 70, 71, 72
Caligraph	47, 48, 49, 50, 57, 63, 73
Carmien	13, 70, 71
Cembalo Scrivano	18, 25, 70
Century	39
Century, New	48, 73
Chancellor	68
Chirographer, Mechanical	17, 70
Clavier Imprimeur	16, 25, 70
Columbia	48, 51, 52, 58, 74
Columbia-Bar-Lock	52
Condé	51
Copiste Secret	13, 14, 70
Courier	61
Crandall, Lucien Stephen	35, 42, 43, 44, 45, 54, 74
Daugherty	54, 55, 73
Daugherty, James Denny	54
Daugherty Visible	54, 64
Davis	57
Densmore	32, 33, 34, 40, 47, 55, 63, 69, 73
Densmore, Amos	55, 73
Dezimaltabulator	37, 39, 40, 57
Drais, Freiherr K. F. v. Sauerbronn	15, 25, 26, 27, 30, 70, 71
Dritteltastatur, -tastenfeld	42, 56, 73, 74, 76
Dujardin	16, 70, 71
Eastman	60
Edelmann	61, 62, 74
Empire	56, 57, 74
Farbband	18, 38, 39, 43, 45, 46, 47, 49, 52, 60, 64, 65, 69, 73, 74, 75

Farbbandtransport 35
Farbbandumschaltung 37, 43, 46, 48, 52
Farbkissen 15, 44, 74
Farbpapier 14, 20, 22, 49, 72, 74
Farbröllchen 50, 56, 59, 72, 73, 74
Farbscheibe 17, 44, 48, 72, 74
Fay-Sholes 61
Filzrolle 17
Fiver 61
Foucauld, Pierre 16, 17, 27, 70, 71, 72
Francis, Dr. Samuel 18, 70, 71, 72
Franklin 51, 61
Frister & Roßmann 57, 73

Glidden, Charles 21, 31, 32, 63
Glogowski, Jaques & Co. 38
Gorin 37, 57
Graphic 59, 74
Greger, A & Co. Wien 61
Guhl & Harbeck 46
Gurrin 28

Halbtastatur 35, 73, 74
Hall, Thomas 44, 59, 74
Hammond, James Barlett 10, 42, 44, 45, 46, 74
Hammonia 46, 74
Hansen, Malling 4, 41, 46, 74
Hieroglyphen 7
Horton, E. E. 48, 51, 73
Hynes, Oliver 54

Idealtastatur, -tastenfeld 37, 42, 43, 44, 45, 58, 69
Ilion 33, 49, 61

Jenne, William K. 33
Jewett 60

Kalligraphinnen 26
Kanzler 68, 73, 74
Kempelen 14, 25, 70, 71
Kidder, Wellington Parker 51, 56, 57, 74
Kindermann, C. F. & Co. 59
Klaviertastatur 16, 18, 25, 32
Kleinsteuber 31
Kleyer, Heinrich 57
Knauß 13, 25, 70, 71
Kneist, Otto 59, 74
Knie 70
Kohlepapier 14, 19, 72, 74
Kolonnensteller 38, 39, 65

Lambert & Edgar Co. 65
Longley 28

Mayer, Otto Ferdinand 59
Mignon 42, 67, 74
Mill 12, 13, 70, 71
Milwaukee 31, 32, 33, 34

Mitterhofer, Peter 20, 21, 22, 23, 24, 25, 64, 70, 71, 72
Monarch 49
Moya 57

Neipperg 13, 70, 71
New Century 48, 74
Nietzsche 42

Oliver 60, 73
Oliver, British 61
Oliver four banks 61
Olypmpia Plurotype 67

Paginiermaschine 32
Papyrus 8
Penna Duplex 68
Pergament 7, 8, 13
Pittsburg Visible 55, 64
Plyme Ktypographique 15, 70
Pratt, John 18, 19, 32, 70, 71, 72
Prellfeder 54
Presto 58
Progin 15, 18, 70, 71, 72
Prouty, Enoch 54
Pterotype 19, 32, 70

Quartbogen 57

Raphigraphe 16, 25, 70
Ravizza, Giuseppe 17, 18, 70, 71, 72
Rechenmaschine 39
Rem-Blick 59
Remington 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 45, 47, 49, 50, 51, 55, 59, 61, 63, 64, 65, 73
Remington, Carver 61
Remington electric 39
Remington-Fay-Sholes 61
Remington, Franklin 61
Remington Junior 39
Remington Rand 39
Remington-Sholes 61
Remington Standard 38
Rem-Sho 61, 73
Royal-Bar-Lock 52

Sanderson 13
Schnelldrucker 10, 11
Schnellschreibklavier 15, 18, 25
Schreibklavier 13, 18
Schreibkugel 4, 41
Schreibwalze 17, 18, 21, 24, 28, 32, 54, 72

Schwalbach 32, 36
Schwinghebel 18, 64
Scientific American 32

Segmentring 39
Segmentumschaltung 54
Seitendrucker 10
Senta 57
Shilling (vgl. Daugherty) 54
Sholes, Chrisopher Latham 21, 31, 32, 35, 47, 61, 63
Sholes, Lilian 35
Sholes, Zalmon G. 61, 73
Sholes-Glidden 21, 33, 34, 49, 50, 73
Smith, Lyman C. 52
Smith-Premier 39, 43, 52, 53, 73
Soulé, W. 31, 32
Spiro, Charles 48, 49, 51, 52, 73
Stolzenberg 61
Storchenschnabel 68

Tachygraphe 16, 70
Thurber, Charles 17, 70, 71, 72
Toronto, Kongreß von 36, 45
Traub 28
Turri, Pellegrino 14, 25, 70, 71, 72
Typenbügel 60
Typenhebel 9, 15, 18, 23, 25, 39, 49, 51, 52, 54, 55, 60, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74
Typenhebelkorb 20, 21, 24, 47, 61
Typenplatte 19, 44, 59, 71, 74
Typenrad 4, 9, 19, 48, 58, 59, 62, 72, 76
Typenschiffchen 44, 45, 74
Typensegment 44
Typenstab, -stäbe 16, 17, 42, 72, 74
Typenstangen 15, 16, 46, 56, 74
Typenzunge 16, 72
Typenzylinder 42, 67, 74
Typographer 14, 15, 70

Underwood 38, 62, 63, 65, 69, 73
Underwood, John T. 65
Union Typewriter Co. of America 47
Universaltastatur 36, 37, 54
Unteraufschlag 21, 34, 35, 37, 38, 43, 47, 50, 51, 53, 55, 57, 73
Urtastatur 31, 34, 36

Verriegelung 21
Volltastatur 23, 28, 47, 49, 50, 51, 52, 73

Wagenrücklauf 34
Wagenrückzug 21
Wagner, Franz Xaver 38, 47, 55, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 73
Wagner, Hermann 64
Wagnerantrieb 38, 50, 57, 63
Wagnergetriebe 38, 64
Wagner Typewriter Co. 64

Walzendrucker 10
Walzenstechknopf 38
Wannamaker 57
Waverley 53
Webb, George 37
Wellington 57
Westphalia 49, 74
Wheatstone 17, 70, 71, 72
Williams 56, 73
Williams, John Newton 56
Wirth & Co. 35
Woodstock 60
Wunder & Kneist 59

Yost 33, 34, 40, 47, 50, 57, 63, 69, 73
Young, F. A. 55

Zeichendrucker 9, 10
Zeilendrucker 7, 10, 46
Zeilenschaltung 21, 32
Zwischenhebel 64
Zwischenraumtaste 16, 21, 22

Druck: Winklers Verlag · Gebrüder Grimm · 6100 Darmstadt

Winkler Bücher
Winkler Medien

ISBN 3-8045-7704-0